

ВЗЛЁТ

12.2006 (24) декабрь

ОАК
зарегистрирована
[с.10]

Музей
«Радуги»
[с.50]

Польша
получила F-16
[с.40]

**Вертолеты
над Балтикой**

[с.12]



Ильюшин Финанс Ко.



- Финансовый и операционный лизинг современных самолетов российского производства
- Финансирование экспортных поставок
- Послепродажное обслуживание

12/2006 (24) декабрь

Главный редактор
Андрей Фомин

Заместитель главного редактора
Андрей Юргенсон

Обозреватели
Александр Велович
Владимир Щербаков

Специальные корреспонденты
Алексей Михеев, Андрей Зинчук,
Виктор Друшляков, Евгений Ерохин,
Алина Черноиванова, Сергей Жванский,
Дмитрий Пичугин, Сергей Кривчиков,
Валерий Агеев, Юрий Пономарев, Сергей Попсуевич,
Наталья Печорина, Петр Бутовски,
Мирослав Дьюроши, Александр Младенов

Дизайн и верстка
Григорий Бутрин

Интернет-поддержка
Георгий Федосеев

Фото на обложке
Сергей Жванский

Издатель
АЭР МЕДИА

Генеральный директор
Андрей Фомин

Заместитель генерального директора
Надежда Каширина

Директор по маркетингу
Георгий Смирнов

Исполнительный директор
Юрий Желтоногин

Менеджер по распространению
Михаил Фомин

Журнал издается при поддержке
Фонда содействия авиации «Русские Витязи»

Материалы в рубриках новостей подготовлены редакцией на основе сообщений собственных специальных корреспондентов, пресс-релизов предприятий промышленности и авиакомпаний, информации, распространяемой по каналам агентств ИТАР-ТАСС, «Армс-ТАСС», «Интерфакс-АВН», РИА «Новости», РБК, а также опубликованной на интернет-сайтах www.avia.ru, www.aviaport.ru, www.lenta.ru, www.gazeta.ru, www.cosmoworld.ru, www.strizhi.ru

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия Российской Федерации Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-19017 от 29 ноября 2004 г.

© «Взлёт. Национальный аэрокосмический журнал», 2006 г.
ISSN 1819-1754

Подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» – 20392

Тираж: 5000 экз.

Материалы в этом номере, размещенные на таком фоне или снабженные пометкой «На правах рекламы» публикуются на коммерческой основе. За содержание таких материалов редакция ответственности не несет

ООО «Аэромедиа»

Россия, 125475, Москва, а/я 7

Тел. (495) 198-60-40, 798-81-19

Факс (495) 198-60-40

E-mail: info@take-off.ru

<http://www.take-off.ru>



Уважаемые читатели!

Вы держите в руках завершающий этот год декабрьский номер «Взлёта». Позади уже два года нашего с Вами общения, и нам хотелось бы надеяться, что оно не показалось Вам скучным и бесполезным. Мы старались подбирать для Вас самые актуальные и интересные новости, рассказывать о наиболее значимых событиях в мире отечественной и зарубежной авиации и космонавтики, давать объективные обзоры и красочные репортажи наших корреспондентов, интервью с интересными собеседниками. Наше кредо – не копировать слепо сообщения из газет и с новостных лент, а отдавать предпочтение только проверенной и точной информации «из первых рук», избегать публикации скучных или перегруженных излишними техническим подробностями статей. Насколько это хорошо нам удавалось – судить Вам, наши уважаемые читатели. Ведь именно для Вас мы и делаем наш журнал. Поэтому Ваши отзывы, замечания и предложения нам особенно важны. Мы не стоим на месте, стараемся разнообразить темы, совершенствуем дизайн, и будем рады услышать Ваши пожелания.

Пользуясь случаем, хочу поздравить Вас с наступающим Новым годом и пожелать Вам всего самого доброго – мира и счастья дома, новых успехов и удач на работе, ну и конечно здоровья Вам и всем Вашим близким! Ну а если Вы заглянете перед Новым годом к нам в редакцию, чтобы продлить свою подписку или просто познакомиться с нами, – Вас ждут приятные сюрпризы.

До новых встреч!

С наилучшими пожеланиями,

Андрей Фомин
главный редактор журнала «Взлёт»



4

AIRSHOW CHINA 4

- Китайская и российская экспозиции стали крупнейшими на выставке в Чжухае
- «Туполев» предлагает Китаю «грузовики» ■ Бе-103 и Су-80 будут собирать в КНР?
- Ми-26 приходит в Китай ■ FC-1 запускается в серию ■ МА60 получает новые заказы
- Y-9 взлетит уже в этом году? ■ L-15 против FTC-2000
- Дебют китайских управляемых бомб

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 10

- ОАК зарегистрирована ■ «Суперджет» готовится к испытаниям

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ 12

«Шершни» в Балтийском небе

К 30-летию 125-й отдельной вертолетной эскадрильи Балтфлота

20 декабря 2006 г. 125-я отдельная вертолетная эскадрилья ВВС и ПВО Балтийского флота отмечает свое 30-летие. Эта авиационная часть уникальна вдвойне. Во-первых, это единственная часть в авиации ВМФ России, вооруженная вертолетами Ми-24. А во-вторых, 125-я ОБЗ – единственная строевая вертолетная часть, базовым вертолетом которой является модификация Ми-24ВП. Наш специальный корреспондент Сергей Жванский рассказывает об основных этапах и событиях в 30-летней истории части и представляет фоторепортаж из 125-й ОБЗ

- Российская дальняя авиация получит еще один Ту-160 ■ Липецкий полк удостоен Вымпела ■ Ил-76МД-90 поступил на госиспытания



12

Крылья Черноморского Флота

Репортаж с аэродрома «Гвардейское»

43-й Севастопольский Краснознаменный ордена Кутузова отдельный морской штурмовой авиационный полк, которым командует полковник Михаил Багаев, в настоящее время является единственной ударной авиационной частью, расположенной на территории Крыма (Украина), но входящей в состав ВВС Черноморского Флота (ЧФ) России. Полк базируется на аэродроме «Гвардейское», близ Симферополя. 43 ОМШАП имеет на вооружении бомбардировщики Су-24 (первой модификации, уже довольно редкой в российских Вооруженных Силах) и несколько разведчиков Су-24МР. Количество боеготовых самолетов в полку значительно выше, чем в большинстве других российских авиачастей. Такая готовность техники – результат высокого уровня профессионализма личного состава 43 ОМШАП и появившейся в настоящее время возможности более ритмично осуществлять плановый ремонт самолетов на авиационных ремонтных заводах. На аэродроме «Гвардейское» недавно побывал наш корреспондент Виктор Друшляков, который предлагает свой репортаж о сегодняшней жизни российских морских штурмовиков в Крыму



20

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ 24

- Построен первый Ту-214 для «Трансаэро» ■ «Владивосток Авиа» получит еще два Ту-204-300 ■ Новые Ил-114-100 для узбекской авиакомпании ■ «Уральские авиалинии» получили свой первый «Эрбас» ■ Первый «Боинг» «Атлант-Союза» ■ В России появился первый «лоукост» ■ Открылось «Внуково-3»

Авиалайнеры для Поднебесной

Стремительный рост рынка авиаперевозок в России

В этом году китайские авиакомпании уже получили 120 новых магистральных самолетов, доведя к октябрю численность парка до 946 машин. Согласно прогнозу Исследовательского центра авиационной промышленности Китая (ADR), в течение 2006–2025 гг. воздушный флот страны пополнят еще 2232 магистральных лайнера: 80 вместимостью 400 мест, 258 – на 300 мест, 439 – на 200 мест, 1115 – на 150 мест и 339 – на 110 мест. Кроме того, поступят 437 региональных самолетов вместимостью 70–90 пассажиров, 295 – на 50 пассажиров и 146 самолетов местных воздушных линий вместимостью 20–30 человек. Специализированные грузовые самолеты требуются в количестве 500 единиц, в т.ч. 123 сверхбольших, 114 широкофюзеляжных, 105 узкофюзеляжных и 158 малых.

Исследовательский центр авиационной промышленности Китая (ADR), который после известных реформ в китайском авиационном секторе попал под «зонтик» корпорации AVIC I, каждый год выпускает «Прогноз китайского рынка гражданской авиации». Каждые два года на авиасалоне Airshow China в Чжухае проходит презентация его очередного издания. На нынешней выставке, прошедшей 31 октября – 5 ноября 2006 г., был представлен уточненный «Прогноз» на период 2006–2025 гг. Владимир Карнозов и Андрей Фомин анализируют настоящее и будущее авиаперевозок в Китае, а также китайские перспективные программы в области гражданского самолетостроения



24



28



38

НИТА: наши технологии помогают летчикам, диспетчерам и пассажирам

Продукция петербургской фирмы НИТА («Новые информационные технологии в авиации») нашла широкое применение во многих центрах управления воздушным движением (УВД), как в России, так и в СНГ. В настоящее время оборудованием фирмы НИТА оснащено около 150 центров ОрВД и предприятий гражданской авиации. В последние годы НИТА стремится диверсифицировать спектр своей продукции, предлагая интеллектуальные системы управления, связи и информации авиакомпаниям и аэропортам. На прошедшей в Москве в сентябре этого года выставке «Индустрия аэропорта» генеральный директор фирмы НИТА Сергей Пятко и руководитель отдела мультимедиа и обучающих систем Борис Гальперин ответили на вопросы нашего журнала

КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ 38

- Первые Су-30МКВ2 прибыли в Венесуэлу ■ Китай все же закупит Су-33?
- Индонезия купит еще «Сухих» ■ Поставки Ил-76 в Китай задерживаются



40

Польские «Ястребы» ВВС Польши получили первые F-16

9 ноября на авиабазе «Кжесины» под Познанью в присутствии президента Польши, министра обороны республики и других официальных лиц прошла торжественная церемония встречи первых польских истребителей F-16. Около полудня пара таких машин, совершив круг над аэродромом, совершила первую посадку на польской земле. В результате голосования по объявленному в республике конкурсу самолету F-16, поступившему на вооружение ВВС Польши, было присвоено название «Ястреб». «Крестной матерью» польского F-16 стала жена польского президента Мария Качиньска. С прибытием первых четырех F-16 начался практический этап реализации польско-американского контракта, согласно которому эта восточноевропейская страна получит в 2006–2008 гг. 48 новых истребителей F-16C/D Block 52+ на общую сумму более 3,5 млрд. долл. Петр Бутовски предлагает репортаж с места события и рассказывает о программе перевооружения польских ВВС истребителями F-16

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ 44

- МАК обнародовал результаты расследования катастрофы А310 в Иркутске
- В Иране разбился Ан-74



46

КОСМОНАВТИКА. 46

- Пуски «Днепра» будут продолжены ■ «Протон» – «АрабСат»: дубль второй
- «Ангара» полетит через пять лет ■ Первый «Союз» стартует с «Куру» через два года
- Уточнен график предстоящих запусков «шаттлов» ■ Космический туризм подорожал
- «Полет» на Марс стартует через год

ИСТОРИЯ. 50

Ракетный спектр «Радуги»

Этот год стал для ведущего российского разработчика высокоточных крылатых ракет средней и большой дальности – ГосМКБ «Радуга» – юбилейным вдвойне. В сентябре исполнилось 55 лет с момента выхода постановления Совета Министров СССР о создании в Дубне филиала ОКБ А.И. Микояна, на который возлагалась задача разработки крылатых ракет класса «воздух–поверхность» и «поверхность–поверхность». А 40 лет назад дубненское опытное предприятие обрело самостоятельный статус и стало Машиностроительным конструкторским бюро «Радуга». Сегодня на территории «Радуги» действуют музей истории предприятия и уникальная экспозиция, в которой выставлены практически все натурные образцы разработанных ей крылатых ракет. В Дубне побывал наш корреспондент Евгений Ерохин, который предлагает своей фоторепортаж о ракетах ОАО «ГосМКБ «Радуга», ныне входящего в состав Корпорации «Тактическое ракетное вооружение».



50

КАЛЕНДАРЬ 56

Основные российские и международные аэрокосмические выставки в 2007 г.

Китайская и российская экспозиции стали крупнейшими на выставке в Чжухае



Андрей Фокин

С 31 октября по 5 ноября в аэропорту г. Чжухай в юго-восточной провинции Китая Гуандун прошла очередная, уже шестая по счету международная аэрокосмическая выставка «Эршоу Чайна» (*Airshow China 2006*). В этот раз в ней приняли участие около 550 компаний из 33 стран мира. Самую крупную экспозицию в отдельном павильоне представляли хозяева авиасалона, второй по величине стала экспозиция из России – на площади более 1500 м² представили свою продукцию свыше полусотни предприятий российской аэрокосмической промышленности (только под эгидой «Рособоронэкспорта» выступила 51 компания). Компания «Сухой» впервые показала в Китае имитационный тренажер кабины истребителя Су-35, ММПП «Салют» привезло полноразмерный образец модернизированного двигателя АЛ-31ФН, а «Завод им. Климова» – летавший по павильону дирижабль со своей символикой и двух длинноногих красоток, которых не уставали фотографировать местные репортеры.



Андрей Фокин

Натурные образцы российской авиационной техники представляло в этот раз в Чжухае только ОАО «Туполев», но зато их было сразу три: грузовой Ту-204С, ближнемагистральный Ту-334 и дальнемагистральный Ту-204-300 авиакомпании «Владивосток Авиа». Последний доставил на выставку часть российской делегации. В этом ему «помогли» другие российские лайнеры, также размещенные в экспозиции «Эршоу Чайна»: «новинки» из России «аэрофлотовский» Ил-86 и Ил-62М с Ил-76ТД авиации МЧС хоть как-то заполнили практически пустую статическую стоянку нынешней выставки. Чуть поодаль, за загородкой, хозяева разместили несколько образцов своей авиатехники, среди которой внимание участников и посетителей привлек-

ли транспортный МА60, поставленный недавно ВВС Замбии, и новый учебно-тренировочный FTC-2000. Конкурент последнего – новейший L-15, только весной этого года впервые поднявшийся в воздух, – был выставлен на отдельной площадке между павильонами и стал по сути единственным «натурным» дебютантом выставки.

Скудность летного показа нынешней «Эршоу Чайна» скрашивала разве что пятерка «Русских Витязей» на истребителях Су-27, прибывших в Китай из подмосковной Кубинки в сопровождении транспортного Ил-76МД 224-го летного отряда при Минобороны России. Если бы не «Витязи», да совершавший эпизодические полеты FTC-2000, на летную часть этой выставки в Чжухае можно было бы вообще не обращать внимания. Чуть-чуть лишь разнообразили ее группа британских пилотажников на трех поршневых самолетах, да пара китайских вертолетов и транспортный Y-12. Так и не удалось увидеть в полете новинки китайской авиапромышленности – реактивные истребители FC-1 и J-10. По разговорам в кулуарах выставки, летная демонстрация новейшего китайского J-10 первоначально планировалась, но буквально за несколько дней до

выставки на самом высоком уровне приняли решение – машину показывать преждевременно. Это находится в общем русле современной политики КНР, отличающейся известной закрытостью от посторонних глаз всего, что связано с ее современной военной техникой и вооружениями. В виде моделей и плакатов китайцы показали лишь то, что сейчас поставляется

или предлагается ими на экспорт, и новинки среди этого найти было непросто. Вместе с тем достаточно развернутой была космическая экспозиция Китая, в которой помимо многочисленных моделей в отдельном павильоне были показаны две натурные огромные ракеты-носителя серии «Великий поход». Еще одной приятной неожиданностью стало обилие моделей китайской беспилотной техники – как и в других странах мира, это направление, похоже, сейчас переживает в КНР своего рода «бум».

Среди зарубежных участников «Эршоу Чайна» стоит отметить компании «Боинг» и «Эрбас», широко рекламировавших свои новые авиалайнеры (правда, без натуральных экспонатов), и бразильский «Эмбраер», привезший на выставку «живой» E-190. Это и понятно: рынок авиаперевозок в Китае сейчас переживает стремительный рост, и продукция именно этих компаний поставляется в массовых количествах в КНР (см. обзор по теме в этом номере). С ними (а также с новыми заказами на китайские МА60 и ARJ21) связано большинство контрактов и соглашений о намерениях, заключенных на выставке. По оценкам экспертов, их общий объем составил около 3 млрд. долл. **А.Ф.**



Андрей Фокин

«Туполев» предлагает Китаю «грузовики»



Андрей Фомин

Началом своего рода возвращения российской гражданской авиатехники на китайский рынок должна стать поставка в эту страну пяти грузовых самолетов Ту-204-120СЕ, за которыми могут последовать новые заказы на эти и другие российские самолеты. К сожалению, туполевцам не удалось показать на выставке в Чжухае головной Ту-204-120СЕ (№64030), уже прошедший все испытания и готовый к поставке заказчику – авиакомпании «Эр Чайна Карго», в чьи цвета он был окрашен еще в начале осени, получив китайскую регистрацию В-2871 (см. «Взлёт» №11/2006, с. 32): из-за бюрократических проволочек к моменту проведения авиасалона на лайнер не успели оформить весь комплект сертификационной документации. Поэтому «Туполев» привез в Чжухай его прототип – Ту-204С (РА-64024) с российскими двигателями ПС-90А, эксплуатируемый авиакомпанией «Авиастар-ТУ» (АТU), который пользовался большим успехом у китайской публики (см. фото).

Завершение оформления всей сертификационной документации на головной китайский Ту-204-120СЕ, согласно заявлению генерального директора ОАО «Туполев» Игоря Шевчука, сделанному им на пресс-конференции на «Эршоу Чайна» 1 ноября, должно было состояться «на днях», после чего самолет сразу смог бы отправиться к заказчику. Он также подчеркнул, что к моменту проведения выставки на «Авиастаре» завершилось изго-

товление второго Ту-204-120СЕ по китайскому заказу (№64031), поставка которого в Китай должна состояться до конца этого года. А оставшиеся три машины по контракту от 8 сентября 2001 г. планируется построить в Ульяновске в течение 2007 г. Игорь Шевчук также напомнил, что контрактом предусмотрен опцион еще на десять таких же Ту-204-120СЕ.

Довольно неожиданным участником нынешней выставки стал еще один самолет «Туполева» – 102-местный ближнемагистральный Ту-334, представленный вторым летным экземпляром (№94005), который был построен в 2003 г. киевским заводом «Авиант». Официальная позиция «Туполева» по вопросу зачем они привезли Ту-334 в Чжухай – предложение китайской стороне его перспективной грузовой версии, поскольку именно в таком варианте, по мнению руководства ОАО «Туполев», самолет может быть востребован в КНР. Для этого в фюзеляже Ту-334 планируется «прорезать» такую же, как на Ту-204С и Ту-204-120СЕ, большую грузовую дверь – и модифицированная машина сможет принимать на борт до семи стандартных контейнеров с грузами общей массой до 12–14 т (для сравнения: грузовые версии Ту-204 поднимают 13 контейнеров общей массой до 30 т). Одну из сильных сторон подобного предложения туполевцы видят в значительной степени унификации Ту-334 и Ту-204 – в частности,

полной преемственности по кабине пилотов, что значительно упростит освоение и эксплуатацию Ту-334 в Китае, который к тому времени будет уже иметь пять Ту-204-120СЕ. Как сообщил корреспонденту «Взлёт» главный конструктор Ту-334 Игорь Калыгин, в прототип грузового варианта планируется переоборудовать первый опытный Ту-334 (РА-94001), находящийся сейчас на летно-испытательной и доводочной базе ОАО «Туполев» в Жуковском.

Однако в кулуарах «Эршоу Чайна» называли и другую, более прозаическую причину появления Ту-334 в Чжухае: туполевцы хотели привлечь к нему внимание не столько китайской стороны, сколько руководителей отечественной авиационной промышленности. Цель здесь простая: как известно, по постановлению российского правительства от 15 апреля 2005 г. (см. «Взлёт» №3/2006, с. 7) в 2007 г. должно начаться серийное производство самолетов этого типа на Казанском авиационном производственном объединении (КАПО) им.С.П. Горбунова. Однако для освоения выпуска Ту-334 в Казани не хватает средств, и туполевцы решили использовать выставку в Чжухае для того, чтобы попытаться решить проблему, призвав руководство отрасли оказать содействие с получением недостающих средств из госбюджета (оставшуюся часть финансирования для освоения производства Ту-334 в Казани туполевцы и правительство Татарстана готовы взять на себя).

Глава Роспрома Борис Алешин побывал на борту Ту-334 в Чжухае, однако поможет ли это решению поставленной задачи пока не известно.

Как бы там ни было, уже после завершения «Эршоу Чайна», в конце ноября, было объявлено, что в 2007 г. в Казани все же будут сделаны первые два Ту-334. Правда серийным производством это будет назвать еще трудно: на КАПО просто приведут к «товарному виду» прилетавший в Чжухай борт №94005 и достроят третий экземпляр (№94003), сборка которого уже давным-давно приостановилась на заводе РСК «МиГ» в Луховицах. Для этого недостроенную «тройку» автомобильным транспортом до конца этого года должны доставить в Казань. Если все эти планы удастся осуществить, до конца следующего года первые два Ту-334 смогут поступить в эксплуатацию. По словам Игоря Шевчука, на них претендуют как минимум пять авиакомпаний. Как рассказал Игорь Калыгин, к моменту проведения выставки в Чжухае на Ту-334 уже имелось не менее 50 заказов (на 25 машин от «Кавминвод», 10 – от «Руслайн», семь – от ГТК «Россия» и по пять – от авиакомпаний «Татарстан» и «Мотор Сич»). Еще десять машин намерены заказать в Казахстане, а всего о своем желании получить Ту-334 высказывались в разное время 24 различные авиакомпании, с которыми подписаны разного рода соглашения и протоколы на почти 300 таких самолетов. **А.Ф.**

Бе-103 и Су-80 будут собирать в КНР?

Одной из важных новостей, ставших известными во время нынешней выставки в Чжухае, стало известие об успешно ведущихся переговорах с Китайской авиационной импортно-экспортной корпорацией (CATIC) о передаче в эту страну компанией «Сухой» лицензии на сборку производимых входящим в ее состав Комсомольским-на-Амуре авиационным производственным объединением (КНААПО) легких многоцелевых самолетов-амфибий Бе-103 и многоцелевых региональных транспортно-пассажирских самолетов Су-80ГП. И если информация о заинтересованности китайской стороны в получении лицензии на сборку Бе-103 стала известна еще в ходе сентябрьского Гидроавиасалона в Геленджике (см. «Взлёт» №10/2006, с. 31), то известие об аналогичных намерениях китайцев в отношении Су-80ГП явилось подлинной новостью.

Как сообщил корреспонденту «Взлёт» руководитель дирек-

ции программ Бе-103, СА-20П и Су-80 КНААПО Сергей Дробышев, стороны уже достигли хорошего продвижения на переговорах, и еще до конца года возможно подписание предварительных соглашений. Речь может идти о сборке в Китае на авиазаводе, который планируется построить в Чжухае, из поставляемых КНААПО комплектов на первом этапе до 50 амфибий Бе-103. Расположение сборочного производства в свободной экономической зоне позволит существенно снизить себестоимость самолетов за счет освобождения его от оплаты таможенных пошлин при получении поставляемых из США двигателей и отдельных систем, которыми комплектуются эти амфибии (сейчас такие пошлины приходится платить КНААПО, что негативно сказывается на цене Бе-103, производимых в Комсомольске-на-Амуре).

Что же касается сборки в Китае региональных транспортных Су-80ГП, то она, по некоторым данным, может быть налажена на заводе в Шэньяне –

предприятии, имеющем давние связи с КНААПО, обретенные в ходе освоения здесь лицензионного производства истребителей Су-27СК из комплектов, поставляемых КНААПО и при его технической поддержке. Возможные объемы сборки 30-местных Су-80ГП в Китае оцениваются Сергеем Дробышевым «более чем 100 самолетами», а учитывая растущие потребности КНР в региональных машинах, общий объем рынка Су-80ГП здесь может составить «до 500 машин» в течение ближайших 15–20 лет. Инвесторами по проекту с китайской стороны выступают крупные китайские банки с государственным участием. «В случае положительного итога переговоров для дальнейшей оптимизации проекта – получения льгот – потребуется заключение межправительственного соглашения», – заявил Сергей Дробышев.

Но заключение контракта на лицензионное производство Су-80ГП в Китае станет возможным только после получения

им сертификата типа, которое запланировано на 2008 г. Пока же первый предсерийный Су-80ГП №01-05 (регистрационный №82912), построенный на КНААПО этим летом, только еще готовится к передаче на сертификационные испытания, которые могут начаться до конца этого года (см. «Взлёт» №7–8/2006, с. 48, №11/2006, с. 4). Вскоре к ним подключатся еще две машины (№01-06 и 01-07), уже практически готовые на заводе к первым полетам, а в следующем году в Комсомольске-на-Амуре начнется сборка первых восьми серийных Су-80ГП для поставок первым покупателям, намеченным на середину 2008 г. Как сообщил главный конструктор самолета Геннадий Литвинов, с рядом российских госструктур уже подписаны соглашения о поставке 31 самолета. Контракт на четыре самолета подготовлен с авиапредприятием из Петропавловска-Камчатского, серьезный интерес к машине проявляют и некоторые другие дальневосточные авиакомпании. **А.Ф.**

Ми-26 приходит в Китай

Самый грузоподъемный из выпускаемых в настоящее время в мире вертолетов – российский Ми-26Т – скоро впервые появится в Китае. В апреле этого года во время совместного рабочего визита в КНР делегации разработчика и изготовителя Ми-26 – МВЗ им. М.Л. Миля и ОАО «Роствертол» – была достигнута договоренность с Главным управлением гражданской авиации Китая (СААС) о сертификации Ми-26Т в этой стране. Как стало известно на выставке «Эршоу Чайна», незадолго до ее начала, 23 октября, «Роствертолом» и гонконгской компанией «Лектерн Авиэйшн» (*Lectern Aviation*) было подписано соглашение об учреждении совместного российско-гонконгского предприятия «Роствертол

Хеликоптерз Чайна» (*Rostvertol Helicopters China Ltd*), которое будет заниматься продвижением вертолета Ми-26Т (Ми-26ТС) на китайский рынок. К началу выставки уже были заключены первые контракты с «Лектерн Авиэйшн» на лизинг вертолета Ми-26Т и обучение китайских специалистов на базе учебного центра «Роствертола». В соответствии с контрактом «Роствертол» передаст харбинской компании «Фэйлун» («Летающий дракон») в лизинг на три года один противопожарный вертолет Ми-26Т. Ведутся переговоры о поставке или передаче в лизинг «Летающему дракону» в 2007 г. еще двух Ми-26ТС, а также четвертого аналогичного вертолета – компании «Чайна Истерн». **А.Ф.**

FC-1 запускается в серию

Новый легкий истребитель FC-1 (JF-17 или «Супер 7»), разработанный и построенный в Ченду в рамках совместной с Пакистаном программы, переходит в стадию серийного производства. Об этом стало известно на нынешней «Эршоу Чайна», хотя самолет и представлялся на ней только в виде моделей и плакатов. Незадолго до начала выставки, 10 сентября, в воздух поднялся последний, шестой опытный образец FC-1 (при этом экземпляры №2 и 5 никогда не летали, т.к. предназначены для статических и ресурсных испытаний). Со следующего года планируется начать поставки первых серийных FC-1 в Пакистан, ВВС которого намерены получить 134 таких самолета.



В этой программе задействован российский «Завод им. Климова», которым разработан двигатель РД-93, применяемый на всех самолетах FC-1. Он уже поставил в КНР двигатели для всех прототипов истребителя и первых серийных машин, а дальнейшие поставки будет осуществлять ММП им. В.В. Чернышева (подробнее об этом – см. «Взлёт» №11/2006, с. 34). **А.Ф.**

МА60 получает новые заказы

Двухмоторный турбовинтовой региональный транспортный и пассажирский лайнер МА60, разработанный и выпускаемый входящей в состав корпорации AVIC I авиастроительной компанией в Сяне (*Xian*), стал одним из наиболее рекламировавшихся китайских самолетов на нынешней выставке «Эршоу Чайна». Он представлялся здесь не только многочисленными моделями и буклетами, но и натурным экзем-

пляром, недавно поставленным ВВС Замбии (на фото). Самолет является дальнейшим развитием линии производившихся в Сяне пассажирских и транспортных лайнеров Y-7, созданных на базе конструкции советского Ан-24РВ. Опытный Y-7 совершил полет еще 25 декабря 1970 г., но серийное производство и поставки начались только с 1982 г. Улучшенный вариант для гражданских и военных заказчиков получил

название Y-7-100 и выпускался с 1984 г., а в 1988 г. была создана военно-транспортная модификация с кормовой рампой Y-7Н (аналог советского Ан-26). Коммерческий вариант последнего, Y-7Н-500 грузоподъемностью 5500 кг, был сертифицирован в 1993 г.

Дальнейшим развитием сианских версий Ан-24 стал модернизированный конвертируемый самолет Y-7-200 (1993 г.), отвечающий требованиям китайских норм летной годности CAAC 25 (аналог FAR-25). На его базе и был создан продвигаемый с 2000 г. на рынок многоцелевой региональный самолет МА60, рассчитанный на перевозку 48–56 пассажиров и оснащенный двигателями PW-127J канадского производства (ранее Y-7 оснащались китайскими WJ5 разных модифи-

каций, созданными на базе советского АИ-24), а также современной авионики.

К концу октября этого года создатели МА60 располагали 32 экспортными заказами, включая подписанный в июне контракт на 15 машин для индонезийской компании «Мерпати Нусанатара». Среди других заказчиков МА60 – ВВС Замбии, авиакомпании Зимбабве, Лаоса, Конго и др. А в первый день «Эршоу Чайна» в торжественной обстановке были заключены контракты еще на 60 самолетов данного типа – по 30 с китайской авиакомпанией *OK Airlines* и экспортно-импортной корпорацией *CATIC*. Общий же объем рынка для МА60 на период до 2020 г., не считая внутренних заказов, оценивается в 300 самолетов. **А.Ф.**



Андрей Фокин

Y-9 взлетит уже в этом году?

На нынешней выставке *Airshow China* в Чжухае впервые была распространена довольно подробная информация и представлена модель нового китайского среднего военно-транспортного самолета Y-9, разрабатываемого входящей в состав корпорации AVIC II компанией «Шанси» (*Shaanxi Aircraft Industrial Group, SAC*). Он является развитием линии китайских четырехмоторных турбовинтовых транспортных машин, родоначальником которой в 1974 г. стал разработанный в Сяне (*Xian*) самолет Y-8 – копия советского транспортного Ан-12Б. В 1980 г. Y-8 был передан в серийное производство в Шанси и послужил основой для разработки ряда дальнейших модификаций, в т.ч. гражданского «грузовика» Y-8В (1986 г.), варианта с полностью герметичной грузовой кабиной и новой грузовой рампой Y-8С (1990 г.), патрульного Y-8Н и многих других версий военного и гражданского назначения, а также разного рода летающих лабораторий. На базе грузовых Y-8F100 и Y-8F200 (у первой, как у базового Y-8 и всех Ан-12, герметичной была

только передняя часть кабины, а у второй, как на Y-8С, – весь фюзеляж) с конца 90-х гг. велась разработка вариантов Y-8F300 и Y-8F400 с модернизированным оборудованием и сокращенным экипажем – благодаря этому новые китайские «клоны» Ан-12 лишились характерного застекленного носа.

Глубокой модернизацией Y-8F400 стал разрабатываемый при участии киевского АНТК им. О.К. Антонова грузовой самолет Y-8F600, оснащаемый канадскими двигателями PW-150В с шестиплощными композитными винтами R408 компании «Даути» (*Dowty*), «стеклянной» кабиной и авионикой фирмы «Рокуэлл Коллинз» (*Rockwell Collins*) – до сих пор все Y-8 имели двигатели WJ-6, являющиеся китайской копией советских АИ-20М и оборудование только местного производства. Специалисты «Антонова» разработали для этой машины новую конструкцию кессонного крыла, изготовили продувочные модели, участвуют в проведении аэродинамических и прочностных испытаний. Y-8F600 – чисто коммерческий проект, ориентированный в первую

очередь для поставок на экспорт (до сих пор экспортные продажи самолетов Y-8 ограничивались лишь несколькими заказами из Мьянмы, Шри Ланки и Судана). Но первый контракт на него был подписан в ходе нынешней выставки, 1 ноября, с почтовой авиакомпанией КНР (*China Postal Airlines*), которая станет стартовым заказчиком Y-8F600.

Для нужд же собственных вооруженных сил разрабатывается аналогичный ему в конструктивном плане военно-транспортный самолет, недавно получивший новое название Y-9. В отличие от Y-8F600 на нем будут применяться китайские двигатели FWJ-6С (модернизация прежних WJ-6, т.е. по сути АИ-20М) и новые китайские шестиплощные композитные винты JL-4. Не будет на военно-транспортной машине и западной авионики – вместо нее будут применяться новые китайские системы, при этом «стеклянная» кабина на самолете сохранится. Но исходя из своего военного назначения экипаж Y-9 возрастет с двух до четырех человек.

Как и предшественники, новая машина имеет грузоподъемность 20 т,



Андрей Фокин

но максимальная взлетная масса, в отличие от Ан-12 и первых Y-8, повышена с 61 до 65 т. Это позволило увеличить полный запас топлива до 23 т. Самолет может перевозить 106 десантников или 72 раненых на носилках, а также крупные образцы военной техники (боевые армейские машины, боевой вертолет, тактические ракеты и т.п.). Масса десантируемого моногруза может достигать 8,2 т, а общая масса десантируемых грузов – 14 т (две платформы длиной 6 м или 13 метровых).

Как стало известно на выставке в Чжухае, первый полет опытного Y-9 может состояться еще до конца этого года, благо большинство новых технических решений и применяемых на нем систем уже прошли отработку на опытных вариантах серийных Y-8. В этом случае уже в 2007 г. такие машины смогут начать выпускаться серийно и поступать на вооружение НОАК. **А.Ф.**

L-15 против FTC-2000

Единственными китайскими реактивными военными самолетами на выставке «Эршоу Чайна» стали конкурирующие друг с другом в борьбе за место перспективного сверхзвукового учебно-тренировочного и учебно-боевого самолета ВВС НОАК, а также потенциальные экспортные заказы, одномоторный FTC-2000 и двухдвигательный L-15. Первый из них создан входящей в состав корпорации AVIC I компанией «Гуйчжоу» (GAIC) как дальнейшее развитие выпускавшегося ей ранее учебно-тренировочного истребителя JJ-7 (FT-7) – аналога советского МиГ-21У. Преемственность с легендарным «двадцать первым» отчетливо прослеживается в облике этого самолета, который может получить в ВВС НОАК название JL-9, а в экспортном варианте рекламируется под именем собственным, которое можно перевести как «Горный орел». Как и FT-7, он также оснащается одним турбореактивным двигателем WP13F тягой около 6700 кгс (аналог советского Р13Ф-300). Вместе с тем, он имеет новое крыло с двойной стреловидностью, а вместо прежнего лобового воздухозаборника применены два боковых, при этом в носовой части предусмотрено место для малогабаритной РЛС. Прототип FTC-2000 совершил первый полет 13 декабря

2003 г., а 23 августа этого года в воздух поднялся уже предсерийный самолет, что свидетельствует о том, что испытания нового УТС из Гуйчжоу близки к завершению.

Конкурент гуйчжоуского «наследника» МиГ-21У – дебютировавший на нынешней «Эршоу Чайна» самолет L-15, который разработан входящей в состав AVIC II компа-



Андрей Юргенсон

нией «Хонду», спроектировавшей и выпускавшей ранее реактивные учебно-тренировочные машины JL-8 (К-8) и поршневыми РТ-5 и РТ-6 (аналоги советских Як-18). L-15 сильно напоминает российский Як-130, и это вполне объяснимо: консультационную поддержку конструкторам «Хонду» оказывали специалисты «ОКБ им. А.С. Яковлева». Показанный в Чжухае первый опытный L-15 пока оснащается двумя



Андрей Фокин

словацкими двигателями DV-2F, но будущие серийные машины планируется комплектовать украинскими АИ-222К-25Ф тягой по 4200 кгс. Первый полет L-15 состоялся 13 марта этого года (см. «Взлёт» №5/2006, с. 30), и его испытания находятся еще в самом разгаре.

Обе машины имеют близкие характеристики (например, максимальная взлетная масса у обеих – 9800 кг, максимальное чис-

ло $M=1,4-1,5$, а перегрузка – 8), но благодаря более совершенной аэродинамической компоновке и применению системы дистанционного управления, а также более высокой тяговооруженности L-15 выигрывает у FTC-2000 по маневренным возможностям, эволютивным скоростям, диапазону углов атаки и т.п., а применение более экономичных двухконтурных двигателей обеспечивают ему большую дальность и продолжительность полета. L-15, без сомнения, значительно более современная машина, чем FTC-2000, но у последнего есть одно немаловажное преимущество – преемственность со столь популярными в Китае местными «клонами» МиГ-21, а, следовательно, меньшая стоимость. Поэтому окончательного решения по выбору своего перспективного учебно-тренировочного самолета, судя по всему, ВВС Китая пока еще не сделали. **А.Ф.**

Дебют китайских управляемых бомб

Неожиданными новинками выставки в Чжухае стали представленные хозяевами авиасалона, обычно не склонными рекламировать свои новые вооружения, несколько образцов высокоточного оружия класса «воздух–поверхность». Лоуанский исследовательский центр оптико-электронных технологий (LOEC), ранее известный своими ракетами «воздух–воздух», продемонстрировал на «Эршоу Чайна» две новых управляемых бомбы. Выполненная в калибре 500 кг бомба LT-2 (на фото слева) снабжена флюгерной полуактивной лазерной головкой самонаведения и внешне весьма

напоминает российскую КАБ-500Л. Другая новинка от LOEC – планирующая бомба LS-6 (в середине), снабженная модулем с раскрывающимся крылом, которое позволяет увеличить дальность ее сброса до 60 км (с высоты 11 км). Система наведения LS-6 – инерциальная, со

спутниковой коррекцией, обеспечивающая точность попадания в цель не хуже 15 м.

Два других новых образца китайского управляемого бомбового вооружения показала в Чжухае Китайская аэрокосмическая корпорация CASC. Она представила управляемые бомбы

со спутниковым наведением FT-1 и FT-3 калибра 500 и 250 кг соответственно. Первая из них сильно напоминает американскую JDAM, имея, согласно официальной информации разработчика, дальность сброса 7–18 км и точность попадания в цель не хуже 30 м. **А.Ф.**



Андрей Фокин



Андрей Фокин



Андрей Фокин

LAAD

LATIN AMERICA AERO & DEFENCE 07

April 17-20, 2007
RioCentro - Rio de Janeiro
Brazil

International Exhibition
and Conferences on
Aerospace & Defence Technology

One continent. One show.

LAAD Latin America Aero & Defence is the largest and most important event for the Forces of Latin America and for the region's defence and aerospace industries.

Defence • Homeland Security • Commercial Aviation • Helicopters



Last Edition FACTS

- **301 Exhibitors from 28 countries**
- An increase by more than 35% in floor space over the past edition
- Exhibitor numbers grew by 20.5%.

- **38 Official Delegations represented 39 countries, including Brazil**
- 195 people attended as Official Delegates
- The level of participating Ministers of Defence and Commanders-in-Chief of military services grew according exhibitor feedback

- **12,500 Trade Visitors from 34 countries**
- Visitor numbers increased by 22%
- 10 out of the 12 countries of South America were in attendance
- Also professional visitors from the Caribbean and Central America were represented

Institutional Support



MINISTERIO DA DEFESA



COMANDO DA MARINHA



COMANDO DO EXERCITO



COMANDO DA AERONAUTICA



MINISTERIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES
Departamento de Promoção Comercial

Association Sponsor



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS DE DEFESA



AEROSPACE INDUSTRIES ASSOCIATION OF BRAZIL



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PILOTOS DE HELICÓPTERO

For more information contact us

Alexander Velovich

Phone: +7 910 400 0225

Fax: +7 495 198 6040

E-mail: alexander.velovich@mtu-net.ru

Organised by



Media Partner



www.laadexpo.com

info@laadexpo.com

ОАК зарегистрирована

2 ноября на заседании Правительственной комиссии по обеспечению интеграции предприятий авиастроительного комплекса Российской Федерации под председательством министра промышленности и энергетики Виктора Христенко принято решение об учреждении ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ОАК), создаваемой во исполнение Указа Президента России №140 от 20 февраля 2006 г. (см. «Взлёт» №3/2006, с. 6).

Открывая заседание Правительственной комиссии, Виктор Христенко напомнил собравшимся, что «перспективы развития авиастроения лежат в сфере осознанной интеграции в глобальный рынок, в международной кооперации при сохранении и развитии ключевых авиастроительных компетенций на территории Российской Федерации, в разумной концентрации активов, в широком привлечении частного капитала и частной инициативы». Сейчас в отрасли активно идет процесс консолидации активов, через который уже прошли авиастроители в западных странах. Центральной идеей этого процесса является создание Объединенной авиастроительной корпорации. По словам министра, консолидация активов представляет собой объективно сложный, продолжительный и одновременно неизбежный процесс, связанный с выполнением технического аудита, определением специализации отдельных производств, выработкой и осуществлением плана реструктуризации,

проведением необходимых корпоративных процедур.

Виктор Христенко отметил, что сделано все необходимое для создания новой структуры: завершена оценка пакетов акций предприятий, вносимых в уставный капитал ОАО «ОАК» в качестве оплаты, определены условия приватизации этих предприятий. Оценка рыночной стоимости проводилась международной компанией «Делойт и Туш СНГ».

Учредитель ОАО «ОАК» – Российская Федерация – вносит в качестве своей доли в ее уставном капитале следующие пакеты акций: 100% акций ОАО «Авиационная холдинговая компания «Сухой», 15% ОАО «Внешнеэкономическое объединение «Авиаэкспорт», 38% ОАО «Ильюшин Финанс Ко.», 25,5% ОАО «Комсомольское-на-Амуре авиационное объединение им. Ю.А. Гагарина», 86% ОАО «Межгосударственная авиастроительная компания «Ильюшин», 38% ОАО «Нижегородский авиастроительный завод «Сокол», 25,5% ОАО «Новосибирское авиационное производственное объединение им. В.П. Чкалова», 90,8% ОАО «Туполева» и 58% ОАО «Финансовая лизинговая компания».

Комиссия согласилась с возможностью внесения в качестве вклада частных акционеров в уставный капитал ОАО «ОАК» 38,2% от общей стоимости акций НПК «Иркут». Поскольку 11,89% акций этой компании уже находится на балансе АХК «Сухой», включаемой в состав ОАК, создаваемая корпорация полу-

чит контрольный пакет акций НПК «Иркут» (50,09%). С учетом того, что по 74,5% акций ведущих серийных авиастроительных заводов «Сухого» – КНААПО и НАПО – принадлежат АХК «Сухой», получается, что ОАК перейдут по сути все 100% акций этих предприятий. Переходят ОАК и контрольные пакеты акций двух ведущих предприятий гражданского самолетостроения – ульяновского ЗАО «Авиастар» и воронежского ОАО «ВАСО», хотя они явно и не фигурируют в нынешнем перечне (т.к. более 73% акций «Авиастара» находятся на балансе «Туполева», а более 56% акций ВАСО принадлежат «Ильюшину»).

В результате под управлением Объединенной авиастроительной корпорации уже на первом этапе консолидируется большая часть бизнеса российского самолетостроения в разработке и производстве военных, гражданских и транспортных самолетов. А на втором этапе, до 1 апреля 2007 г., в соответствии с Указом Президента России, планируется вхождение в состав ОАО «ОАК» после их акционирования двух оставшихся крупнейших предприятий отечественного самолетостроения – РСК «МиГ» и КАПО им. С.П. Горбунова (пока они имеют статус ФГУП), а также ряда частных акционеров, работающих в авиастроительной отрасли. Пока доля государства в ОАК значительно превышает ранее планировавшуюся и составляет 90,1%. На долю же частных акционеров сейчас приходится всего 9,9% акций ОАО «ОАК» (это передаваемые корпорации акции совладельцев НПК «Иркут»).

К моменту регистрации ОАО «ОАК» Федеральное агентство по управлению федеральным имуществом, рассмотрев результаты оценки акций акционерных обществ, которые вносятся в уставный капитал ОАО «ОАК», представило данные, на основании которых Правительственная комиссия сформировала позицию Российской Федерации по вопросам о величине уставного капитала ОАО «ОАК» и размере доли Российской Федерации в нем. Величина уставного капитала ОАО «ОАК» на первом этапе

составит около 96,7 млрд. рублей (чуть более 3,6 млрд. долл.), доля Российской Федерации в нем – около 87 млрд. рублей или около 3,3 млрд. долл.

Члены Комиссии согласовали проект Устава и определили предложения по составу совета директоров и ревизионной комиссии ОАО «ОАК». В совет директоров вошли: заместитель Председателя Правительства РФ – Министр обороны РФ Сергей Иванов (председатель), первый зам. председателя Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ Владислав Путилин, зам. министра промышленности и энергетики РФ Андрей Реус, Главнокомандующий ВВС РФ Владимир Михайлов, помощник Президента РФ Игорь Шувалов, руководитель Федерального агентства по промышленности Борис Алешин, руководитель Федерального агентства по управлению федеральным имуществом Валерий Назаров, руководитель Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству Михаил Дмитриев, генеральный директор – генеральный конструктор ФГУП «РСК «МиГ» Алексей Федоров, генеральный директор ФГУП «Рособоронэкспорт» Сергей Чemezov, министр транспорта РФ Игорь Левитин, заместитель министра экономического развития и торговли РФ Андрей Белоусов, председатель правления Сбербанка РФ Андрей Казьмин, президент – председатель правления ОАО «ВТБ» Андрей Костин. Единичным исполнительным органом – президентом и председателем правления ОАО «ОАК» рекомендован Алексей Федоров.

Процесс регистрации ОАО «ОАК» успешно завершился 20 ноября, когда она получила свидетельство о регистрации и постановке на учет в налоговом органе. ОАО «ОАК» зарегистрировано по адресу: Москва, Уланский пер., д. 22.

Первые решения по организационным вопросам и первым конкретным шагам в деятельности ОАК эксперты ожидают примерно в середине декабря, когда должно состояться заседание ее Совета директоров. **А.Ф.**

Состав ОАО «ОАК» (на декабрь 2006 г.)

Компания (ОАО)	Капитализация, млрд. руб.	Доля акций, вносимых в ОАК, %	Доля актива в стоимости ОАК, %
АХК «Сухой»	52,4	100	54,2
КНААПО им. Ю.А. Гагарина	38,0	25,5	10,0
НАПО им. В.П. Чкалова	2,7	25,5	0,7
НПК «Иркут»	25,0	38,2	9,9
НАЗ «Сокол»	3,1	38	1,2
«Ильюшин Финанс Ко.»	11,7	38	4,6
МАК «Ильюшин»	11,9	86	10,6
«Туполева»	4,0	90,8	3,8
Финансовая лизинговая компания	8,0	58	4,8
ВЭО «Авиаэкспорт»	2,0	15	0,2

«Суперджет» готовится к испытаниям

На Комсомольском-на-Амуре авиационном производственном объединении (КНААПО) завершается сборка первого планера перспективного регионального самолета «Суперджет-100», который в январе следующего года должен поступить на статические испытания в ЦАГИ (г. Жуковский). Об этом заявил журналистам во время своего посещения завода в конце ноября генеральный директор компании «Сухой» Михаил Погосян. Он сообщил также, что в следующем году на КНААПО будут построены три опытных летных образца «Суперджета».

Сборку первого летного экземпляра нового самолета планируется завершить летом следующего года, а его первый полет планируется на сентябрь 2007 г. На весь цикл сертификационных испытаний по действующему сегодня графику отводится чуть более года – они должны завершиться до конца 2008 г., когда первые серийные машины, по плану, смогут начать поступать стартовому заказчику – компании «Аэрофлот».

Серийное производство «Суперджета» планируется развернуть в 2008 г., когда будут выпущены первые десять серийных самолетов. В 2009 г. объем выпуска увеличится до 30, а в 2010 г. – до 60 машин. Таким образом, как заявил в конце ноября на расширенном заседании правительства Хабаровского края заместитель гендиректора по корпоративным отношениям и обеспечению компании «Сухой» Владимир Присяжнюк, план производства авиалайнеров «Суперджет-100» на КНААПО в 2008–2010 гг. составит 100 самолетов, что, наряду с выпуском военной техники на экспорт (истребителей Су-30МК2, Су-35 и, возможно, Су-33) и работами по Су-27СМ по гособоронзаказу, полностью загрузит мощности этого предприятия.



Сегодня портфель заявок ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС) на самолеты семейства «Суперджет» составляет 169 единиц. В это число входит 40 твердых заказов (30 – от компании «Аэрофлот» и 10 – от лизинговой компании ФЛК). До конца года планировалось также перевести в твердый заказ предконтрактное соглашение на 15 самолетов с лизинговой компанией «Ильюшин Финанс Ко.» и авиационным альянсом «ЭрЮнион» (заявка авиакомпании «КрасЭйр»).

Общий объем мирового рынка региональных самолетов до 2023 г. оценивается экспертами в 5,4–5,6 тыс. единиц стоимостью до 100 млрд. долл. Компания «Сухой» рассчитывает, что примерно 800 из них придется на самолеты семейства «Суперджет». По прогнозам холдинга, 35% региональных лайнеров может быть продано в Северную Америку, 25% – в Европу, 10% – в Латинскую Америку, а оставшиеся 30% будут востребованы внутренним рынком.

Постройка опытных и будущих серийных самолетов «Суперджет» будет осуществляться на КНААПО в кооперации с другим предприятием холдинга – Новосибирским авиационным производственным объединением (НАПО) им. В.П. Чкалова. В Новосибирске в феврале этого

года уже приступили к изготовлению трех отсеков фюзеляжа «Суперджета»: носового (Ф-1) и двух хвостовых (Ф-5 и Ф-6). Готовые отсеки поставляются в Комсомольск-на-Амуре, где производятся остальные отсеки фюзеляжа (Ф-2, Ф-3 и Ф-4) и крыло, а также осуществляется окончательная сборка самолета. Кроме того, в этом году в кооперацию по производству «Суперджета» подключено еще одно российское авиастроительное предприятие – Воронежское акционерное самолетостроительное общество (ВАСО). В Воронеже уже приступили к изготовлению агрегатов самолета из композиционных материалов (разного рода обтекателей, лючков и т.п.).

Параллельно с постройкой первых образцов «Суперджета» в НПО «Сатурн» в Рыбинске продолжают изготовление и испытания первых экземпляров двигателя SaM146 (подробнее – см. «Взлёт» №10/2006, с. 8). В начале ноября здесь была завершена сборка второго из предусмотренных программой сертификации восьми опытных двигателей. 13 ноября он поступил на стендовые испытания и уже к концу месяца прошел отработку на взлетном режиме. В настоящее время на нем продолжают испытания и доводка систем. А первый опытный SaM146 успешно завершил про-

грамму испытаний (FETT) на закрытом стенде, наработав с июля по сентябрь этого года в 97 запусках 112 ч. Максимальное время непрерывной работы двигателя за один запуск составило 5,5 ч. Вскоре к стендовым испытаниям первых двух SaM146 присоединится третий опытный двигатель, а четвертый весной поступит на летные испытания в составе летающей лаборатории ЛИИ Ил-76ЛЛ.

В ноябре этот самолет выполнил в ЛИИ несколько проверочных полетов. В состав экипажа Ил-76ЛЛ вошли ведущий летчик-испытатель Владимир Бирюков, а также два французских летчика в качестве вторых пилотов. Планируется, что поставка опытного SaM146 в ЛИИ состоится в феврале–марте 2007 г., после чего он будет установлен на Ил-76ЛЛ. На летающей лаборатории предполагается провести две серии летных испытаний общей продолжительностью 200 ч. Одна из них пройдет в ЛИИ в подмосковном Жуковском, а вторая – в Истре на юге Франции, где находится один из специализированных летно-испытательных центров компании «Снекма». Сертификационные испытания двигателя SaM146 планируется завершить в марте 2008 г., а самолета «Суперджет-100» с ним – в ноябре 2008 г. **А.Ф.**



Несмотря на понижение статуса полка до эскадрильи, эмблемой 125-й ОВЭ остается герб 288-го ОВП, разработанный личным составом части и в 1996 г. утвержденный военно-геральдической службой ВС РФ. Шершни, изображенные на эмблеме, «прижились» и являются неофициальными символами эскадрильи



«ШЕРШНИ» В БАЛТИЙСКОМ НЕБЕ

К 30-летию 125-й отдельной вертолетной эскадрильи Балтфлота

20 декабря 2006 г. 125-я отдельная вертолетная эскадрилья ВВС и ПВО Балтийского флота отмечает свое 30-летие. Эта авиационная часть уникальна вдвойне. Во-первых, это единственная часть в авиации ВМФ России, вооруженная вертолетами Ми-24. А во-вторых, 125-я ОВЭ – единственная строевая вертолетная часть, базовым вертолетом которой является модификация Ми-24ВП. Краткая история этой единственной в своем роде части уже была представлена в нашем журнале (см. «Взлёт» №7–8/2006, с. 41) Сегодня наш специальный корреспондент рассказывает об основных этапах и событиях в 30-летней истории части и представляет фоторепортаж из 125-й ОВЭ, подготовленный при содействии пресс-службы Балтийского флота.

Время формирования 288-го отдельного вертолетного полка, позже преобразованного в 125-ю отдельную вертолетную эскадрилью, пришлось на период, пожалуй, наиболее динамичного развития ВВС СССР, которым характеризовалась вторая половина 70-х и начало 80-х гг. уже прошлого века. Формировался 288-й ОВП в г. Владимире (Московский военный округ) в 1976 г., и официальной датой его рождения является 20 декабря. Начав с вертолетов типа Ми-8, в марте 1977 г. личный состав полка приступил к освоению вертолетов огневой поддержки Ми-24. Первые полеты на Ми-24 были выполнены в ноябре этого же года на аэродроме 344-го ЦБП и ПЛС армейской авиации в Торжке экипажами командира

полка майора В.Г. Бантюкова и командира звена капитана А.А. Неверова. А уже в январе 1978 г. полк принимал участие в масштабных учениях войск Московского военного округа на Гороховецком полигоне. К этому времени на Ми-24 были переучены уже 42 экипажа.

В апреле 1978 г. полк был передислоцирован на аэродром «Нивенское» (Калининградская обл.) и вошел в состав легендарной 11-й Гвардейской Армии Сухопутных войск (Краснознаменный Прибалтийский военный округ). В июне того же года личный состав 288-го ОВП принял участие в первых на новом месте базирования учениях «Балтика-78» и выполнил поставленные задачи на «отлично». В дальнейшем полк был



Вертолеты модификации Ми-24ВП были выпущены в количестве всего 25 экземпляров, 12 из которых в 1990 г. в разобранном виде в контейнерах прибыли из Арсеньева на аэродром «Нивенское», где тогда базировался 288-й ОВП, и были собраны техническим составом полка при участии заводских специалистов. Поставка Ми-24ВП в 288-й ОВП стала последней в истории вертолетов семейства Ми-24, выпускаемых для ВВС СССР и России.



Сергей ЖВАНСКИЙ
Фото автора

Ми-24ВП уходит на выполнение учебной задачи на полигон. В блоках Б-8В20А под вторым и третьим пилонами – управляемые ракеты С-8. После вхождения части в состав флотской авиации ее экипажи отрабатывают ударные действия не только по сухопутным, но и по морским надводным целям





задействован во всех крупных войсковых маневрах, проводившихся на западном направлении, в т.ч. «Неман-79», «Запад-81», «Дозор-86». В частности, в ходе учений «Запад-81» в полку было задействовано 52 экипажа на вертолетах Ми-8 и Ми-24. По итогам этих масштабных учений, с задачами которых полк справился на «отлично», государственных наград были удостоены девять офицеров и два прапорщика, а сам полк награжден Вымпелом Министра обороны СССР «За мужество и воинскую доблесть» — всего через четыре года после формирования.

В феврале 1980 г. в составе полка была сформирована эскадрилья из 20 экипажей, задачей которой было определено участие в боевых действиях в Афганистане. Ее командиром был назначен майор Ю.А. Варочкин. На аэродроме «Чирчик» летчики эскадрильи прошли ознакомительную горную подготовку. Там же эскадрилья из Нивенского вошла в состав формируемого, ставшего впоследствии знаменитым 50-го ОСАП. 9 марта 1980 г., совершив перелет по маршруту Чирчик — Каган — Кокайды — Кундуз, личный состав и техника прибыли к месту базирования. Первый боевой вылет эскадрильи совершила с аэродрома «Кундуз» 11 марта 1980 г. Вскоре эскадрилья перебазировалась на аэродром «Кабул». Затем на про-

тяжении 9 лет через Афганистан, а именно через 2-ю и 3-ю вертолетные эскадрильи 50-го ОСАП прошли более 500 военнослужащих 288-го ОВП. Основными задачами вертолетчиков, действовавших преимущественно парами на Ми-24, были штурмовка укрепленных районов, огневая поддержка сухопутных войск, разведка, свободная охота, прикрытие транспортных вертолетов Ми-6 и Ми-8, обеспечение безопасности взлетов и посадок в аэропорту «Кабул», сопровождение колонн, а также поисково-спасательные и транспортные задачи. Работая днем и ночью, совершая за сутки до десяти боевых вылетов, экипажи работали практически по всей территории Афганистана. За период службы в Афганистане более 380 военнослужащих 288-го ОВП были удостоены государственных наград. Среди них четыре Героя Советского Союза: командир вертолетной эскадрильи 50-го ОСАП подполковник В.Н. Очиров (Указ от 21 февраля 1985 г.), подполковник Н.И. Ковалев (посмертно, Указ от 5 февраля 1986 г.), капитан С.В. Филипченков (Указ от 31 июня 1986 г.) и командир 50-го ОСАП полковник А.С. Голованов (посмертно, Указ от 16 июня 1989 г.). Всего за период командировок в Афганистан потери личного состава 288-го ОВП составили 18 человек.

Вверху: вертолеты Ми-8ТВ были выпущены небольшой серией и сегодня уже считаются «ветеранами» в семействе Ми-8. В 125-ю ОВЭ они попали из другой части при ротации техники. В «Чкаловске» Ми-8ТВ были разоружены и в настоящее время применяются преимущественно для решения транспортных и учебных задач. Помимо пулеметной турели в носовой части характерным отличием модификации Ми-8ТВ являются выступающие элементы протяжного механизма пулеметной ленты по правому борту под кабиной экипажа

Справа вверху: Ми-8ТВ борт №65 отрабатывает перевозку грузов на внешней подвеске. Для тренировок используется старая цистерна от бензовоза, наполненная песком до общей массы около 1 т

Справа в середине: смена экипажей происходит без остановки двигателей — дорожное время летной смены!

Справа внизу: после нескольких заходов на полигон с выполнением учебно-боевой задачи на стоянке эскадрильи проводится пополнение боекомплекта пушечного и ракетного вооружения. При выполнении таких работ на стоянке обязательно выставляются красные флажки



В мае 1986 г. группа из 11 человек летного и инженерно-технического состава полка во главе с командиром вертолетной эскадрильи подполковником А.Н. Борисовым была направлена на ликвидацию последствий аварии на Чернобыльской АЭС. В ходе двухмесячной командировки эта группа налетала около 800 ч, практически ежедневно выполняя задачи радиационной разведки непосредственно над разрушенным реактором. По итогам выполнения поставленных задач в условиях радиоактивного заражения все офицеры группы были удостоены государственных наград.

С окончанием войны в Афганистане не прекратились командировки лично-



го состава полка в «горячие точки». С 1980 г. и по нынешний день летчики, инженеры и техники задействуются в проведении миротворческих операций по линии ООН, а также в качестве военных советников в странах Африки, Южной Америки, Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии, принимая участие в боевых действиях в различных локальных конфликтах. В 1995 г. офицеры боевого управления полка выполняли боевые задачи на территории Чеченской Республики. За проявленное мужество и самоотверженность в ходе первой чеченской кампании все они были удостоены государственных наград.

Одновременно продолжалась боевая учеба полка на аэродроме «Нивенское». Постепенно обновлялся и вертолетный парк. В 1990 г. в 288-м ОВП насчитывалось уже 48 вертолетов Ми-24 и 20 Ми-8 различных модификаций. Однако вскоре процессы технического обновления в



Вверху: Ми-8МТ используется в 125 ОВЭ для решения самых разнообразных задач: от транспортных до ударных

Вооруженных Силах практически повсеместно прекратились. Кроме того, западное направление перестало считаться столь напряженным и потенциально опасным, как прежде. Начался процесс сокращения. Полк перешел на двухэскадрильный штат и стал включать 1-ю эскадрилью вертолетов огневой поддержки Ми-24 и 2-ю эскадрилью транспортно-десантных вертолетов Ми-8. Согласно данным в иностранной печати, в начале 2000 г. в полку оставалось 20 вертолетов Ми-24 и 29 вертолетов Ми-8. В дальнейшем, по мере исчерпания ресурса, а также в ходе ротации техники между вертолетными частями парк еще более сократился. Сокращению количественного состава авиатехники «способствовали» реформирование и оргштатные мероприятия.

В декабре 1997 г. 288-й ОВП был передан из состава ликвидированной 11-й Гвардейской общевойсковой Армии в состав Морской авиации Балтийского флота. Вскоре после этого полк принимал участие в первых после распада СССР масштабных учениях на западном театре «Запад-99», в ходе которых велась отработка ответных действий Российской Армии на случай неспровоцированного нападе-

Справа: основной задачей дежурства в интересах ПВО является перехват, принудительная посадка или, в соответствующих ситуациях, уничтожение низколетящих низкоскоростных целей. В этой связи Ми-24ВП дежурят в варианте с усиленным пулеметно-пушечным вооружением. В данном случае на втором и третьем пилонах подвешены гондолы универсальные вертолетные ГУВ-8700 с двумя пулеметами ГШГ-7,62 и одним ЯкБ-12,7 в каждой

Внизу: «Полусалон» Ми-8ПС с эмблемой 288-го полка на левом борту возвращается на аэродром. Борт №99 сохранил эмблему части даже после прохождения ремонта



ния потенциального противника, в т.ч. на Калининградскую обл., изолированную от «большой России».

С 1 июля 2002 г. полк был переформирован в 125-ю отдельную вертолетную эскадрилью ВВС и ПВО БФ, которая в июне–июле того же года была перебазирована на аэродром «Чкаловск», где с 1 марта 2003 г. возобновила дежурство в интересах ПВО Калининградского особого оборонительного района.

В настоящее время на вооружении эскадрильи находятся вертолеты Ми-24ВП и Ми-8 модификаций Ми-8Т, Ми-8ТВ, Ми-8ПС, Ми-8МТ. Большинство из них уже прошли ремонт и могут еще длительное время находиться в строю. Но главной сегодняшней проблемой, как и в большинстве других вертолетных полков и эскадрилий, является нехватка ресурсных запасных частей и – пожалуй, в первую очередь – лопастей несущих винтов, которые с заметным увеличением интенсивности полетов в последние несколько лет требуют все более частых замен. Очевидно, что потребуется еще длительное время и немалые государственные ресурсы для восстановления и наращивания сократившегося боевого потенциала, но, тем

не менее, сегодняшние проблемы уже не выглядят непреодолимыми.

Сегодня 125-я ОВЭ, которой с 2005 г. командует подполковник Сергей Кунин, выполняет задачи в интересах обеспечения действий Балтийского флота, в т.ч. функции огневой поддержки сухопутных и береговых войск, операции на море, транспортные задачи, частично задачи ПВО Калининградского особого оборонительного района и различные

специальные задачи. Пройдя становление в боевой учебе, через боевую работу в «горячих точках», через болезненные реформы и сокращения 90-х и начала 2000-х гг., отдельная эскадрилья винтокрылых «шершней» продолжает с честью нести свою службу на самом западе Российской Федерации, оставаясь верной боевым традициям, сформированным поколениями вертолетчиков за 30 лет.



Ми-8Т отправляется на десантирование парашютистов



Российская Дальняя авиация получит еще один Ту-160

На Казанском авиационном производственном объединении (КАПО) им. С.П. Горбунова завершается постройка еще одного нового стратегического ракетно-бомбардировщика Ту-160, который призван пополнить группировку самолетов данного типа, входящих в состав 121-го гвардейского тяжелобомбардировочного авиаполка 37-й Воздушной армии ВВС России на аэродроме Энгельс под Саратовом. Сейчас на вооружении этого полка имеется 15 самолетов Ту-160: 15-й

был получен в июле этого года после проведения его капитального ремонта на КАПО (см. «Взлёт» №7–8/2006, с. 30–31). Новый Ту-160 должен стать первым глубоко модернизированным самолетом данного типа, обеспечивающим применение как новых высокоточных средств поражения (крылатых ракет нового типа), так и обычного бомбардировочного вооружения. Согласно заявлению министра обороны России Сергея Иванова, сделанному им в июле на церемонии передачи ВВС про-



Дмитрий Пичугин

шедшего капитальный ремонт Ту-160 №202 (теперь эта машина имеет бортовой №19 и имя собственное «Валентин Близнак» – в честь своего главного конструктора), постройку нового Ту-160

планировалось завершить еще до конца этого года. Кроме этого, на КАПО в настоящее время проходит капитальный ремонт еще один Ту-160 из состава ВВС России. **А.Ф.**

Липецкий полк удостоен Вымпела

Приказом Министра обороны Российской Федерации от 8 августа 2006 г. 968-й Севастопольский Краснознаменный ордена Суворова 3-й степени исследовательско-инструкторский смешанный авиационный полк награжден Вымпелом. Эта награда учреждена Министром обороны РФ в 1998 г. и вручается воинским частям за мужество, воинскую доблесть и высокую боевую выучку, проявленные при выполнении специальных заданий Министерства обороны РФ, большой вклад в укрепление обороноспособности государства.

Церемония вручения Вымпела прошла 31 октября. Вымпел вручил Главнокомандующий Военно-Воздушными силами России генерал армии Владимир Михайлов. На церемонии присутствовали начальник Липецкого Центра боевой подготовки и пере-

учивания летного состава ВВС генерал-майор Александр Харчевский, представители администрации Липецкой обл. и г. Липецка, ветераны полка.

По решаемым задачам 968 ИИСАП, входящий в состав Липецкого авиацентра, является уникальным и единственным в Военно-Воздушных силах. Он имеет героическую историю и славные боевые традиции. Его первоначальное наименование – 402-й истребительный полк особого назначения. Он был сформирован 25 июня 1941 г. на подмосковном аэродроме Чкаловский и комплектовался летным и инженерно-техническим составом Научно-испытательного института ВВС и Наркомата авиационной промышленности. Первым командиром полка был известный летчик-испытатель П.М. Стефановский. На вооружении



Антон Павлов

состоял новейший по тем временам истребитель МиГ-3, затем – самолеты «Як». Боевые действия полк начал на Северо-Западном фронте Берлином в победном 1945-м. 402 ИАП стал самым результативным истребительным полком советских ВВС, на счету которого воздушные победы над 810 вражескими самолетами. За мужество и героизм, проявленные в боях с немецко-фашистскими захватчиками, десять летчиков полка удостоены звания Героя Советского Союза.

В Липецк полк впервые попал летом 1943 г. – на переформирование после кровопролитных боев на Кубани. Полвека спустя, в 1992 г., он получил здесь постоянную прописку, став ядром Липецкого авиацентра по проведению летных экспериментов и освоению новой авиационной техники.

Три года назад, в декабре 2003 г., он первым в ВВС России получил пять модернизированных истребителей Су-27СМ (на фото). На вооружении полка находятся также модернизированные фронтовые бомбардировщики Су-24М, истребители МиГ-29, Су-27, Су-30 и штурмовики Су-25. Высокий профессионализм летного и инженерно-технического состава полка позволил показать на учениях коллективных сил безопасности стран СНГ «Рубеж-2005» и «Щит Союза-2006» отличные результаты учебно-боевой работы.

За время пребывания полка в Липецке свыше ста его военнослужащих удостоено высоких правительственных наград. Командует полком с декабря 2005 г. летчик-снайпер полковник Сергей Прокофьев.



Дмитрий Пичугин

Ил-76МД-90 поступил на госиспытания

В октябре головной модернизированный военно-транспортный самолет Ил-76МД-90 из состава Военно-транспортной авиации (61-я Воздушная армия ВВС России), оснащенный новыми двигателями ПС-90А-76 производства Пермского моторостроительного комплекса, поступил на государственные испытания. По сравнению с ранее применявшимися на строевых Ил-76МД двигателями Д-30КП-2 новая силовая установка обладает большей на 20% тягой и лучшей на 17–19% экономичностью, что позволяет поднять до 50 т грузоподъемность самолета и обеспечить его базирование на более коротких ВПП. Кроме того, Ил-76МД-90 с двигателями ПС-90А-76 удовлетворяет требованиям 4-й главы ИКАО по уровню шума, что позволяет продолжать эксплуатацию самолетов данного типа по всему миру после ужесточения международных требований.



Доработка самолета выполнена на Воронежском акционерном самолетостроительном обществе (ВАСО), с аэродрома которого первый Ил-76МД-90 (РА-78854) и совершил первый полет 27 декабря прошлого года. Теперь он перебазируется в Летно-исследовательский институт (ЛИИ) в Жуковском, где будет проведен основной этап его испытаний. Они не должны занять много времени, т.к. гражданский аналог ремоторизован-

ного военно-транспортного самолета – Ил-76ТД-90ВД, построенный в 2005 г. на Ташкентском авиационном производственном объединении им. В.П. Чкалова (ТАПОиЧ) по заказу авиакомпании «Волга-Днепр», уже прошел полный объем испытаний и с лета этого года находится в активной эксплуатации. В следующем году эта авиакомпания получит вторую такую машину, а до конца 2006 г. первый из двух заказанных ремоторизованных Ил-76ТД-90 будет

передан азербайджанскому перевозчику «Силк Уэй» (*Silk Way Airlines*).

Согласно неоднократным заявлениям Главкома ВВС России генерала армии Владимира Михайлова, Военно-транспортная авиация до 2010 г. намерена получить 12 модернизированных самолетов Ил-76МД-90. Их ремоторизация в рамках действующей Государственной программы вооружений будет проводиться на ВАСО. **А.Ф.**

АКТУАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА, НЕЗАВИСИМЫЙ АНАЛИЗ, ОПТИМАЛЬНЫЕ ПРОГНОЗЫ



журнал

ЭКСПОРТ ВООРУЖЕНИЙ

“Экспорт вооружений” – едва ли не единственное в России успешное отраслевое издание из тех, что не принадлежит каким-либо предприятиям этой отрасли”

Журнал FORBES (русская редакция), июль 2004 г.

В журнале публикуются информационные и аналитические материалы об экспорте вооружений и военно-техническом сотрудничестве России и других постсоветских государств; оборонной промышленности; экспортном контроле; крупнейших мировых производителей вооружений; влиянии торговли оружием на региональную и глобальную безопасность

Журнал «Экспорт вооружений» издается Центром анализа стратегий и технологий с 1997 года, с периодичностью шесть номеров в год

АСТ



Ознакомьтесь с информацией о подписке и содержании журнала на сайте www.cast.ru

Центр анализа стратегий и технологий

Россия, Москва, 119334, Ленинский проспект, 45, оф. 480
Тел. +7-495-135-1378, факс +7-495-775-0418,
e-mail: subscription@cast.ru

КРЫЛЬЯ ЧЕРНОМОРСКОГО ФЛОТА РОССИИ

Репортаж с крымского аэродрома «Гвардейское»



Виктор ДРУШЛЯКОВ
Фото автора

43-й Севастопольский Краснознаменный ордена Кутузова отдельный морской штурмовой авиационный полк, которым командует полковник Михаил Багаев, в настоящее время является единственной ударной авиационной частью, расположенной на территории Крыма (Украина), но входящей в состав ВВС Черноморского Флота (ЧФ) России. Полк базируется на аэродроме «Гвардейское», близ Симферополя. Кроме него российская авиация ЧФ располагает базой в знаменитой Каче – месте зарождения морской авиации России. Здесь в настоящее время находится смешанный авиаполк, в состав которого входят вертолетная эскадрилья (оснащена вертолетами Ка-27, Ка-27ПС и Ми-8), транспортная (Ан-26) и противолодочная (самолеты-амфибии Бе-12).

43 ОМШАП имеет на вооружении бомбардировщики Су-24 (первой модификации, уже довольно редкой в российских Вооруженных Силах) и несколько разведчиков Су-24МР. Количество боеготовых самолетов в полку значительно выше, чем в большинстве других российских авиачастей. Такая готовность техники – результат высокого уровня профессионализма личного состава 43 ОМШАП и появившейся в настоящее время возможности более ритмично осуществлять плановый ремонт самолетов на авиационных ремонтных заводах. На аэродроме «Гвардейское» недавно побывал наш корреспондент, который предлагает свой репортаж о сегодняшней жизни российских морских штурмовиков в Крыму.

Через полтора года полк в Гвардейском отметит свое 70-летие. Он был сформирован на Украине в мае 1938 г. как 43-й истребительный авиаполк. К лету 1941 г. входил в состав 36-й истребительной авиадивизии, осуществлявшей ПВО Киева и дислоцировался в Василькове. С началом Великой Отечественной войны входил в 8-ю воздушную армию Юго-Западного фронта, воевал на Украине, в Донбассе. С осени 1942 г. в составе 16-й Воздушной армии участвовал в Сталинградской битве, затем в освобождении Донбасса и Севастополя, позднее – Белоруссии и Польши, завершив свой боевой путь участием в Берлинской наступательной операции. Боевые заслуги полка в годы войны, на вооружении которого тогда находились истребители ЛаГГ-3, а затем Як-9, были



На вооружении 43 ОМШАП стоят бомбардировщики Су-24, серийный выпуск которых был прекращен еще в 1983 г. Однако это не мешает полку поддерживать в боеготовом состоянии значительное количество самолетов



Экипаж Су-24 со специалистами инженерно-авиационной службы полка после очередного полета



Характерные внешние отличия несущих службу в Гвардейском Су-24 от последующих Су-24М – основного типа фронтового бомбардировщика ВВС России, заключаются в более короткой носовой части фюзеляжа с теплопеленгатором ТП-23 перед фонарем кабины и прозванной «гусем» штангой ПВД, на которой одновременно размещены антенны радиопеленгатора



отмечены присвоением ему почетного наименования «Севастопольский» и орденами Красного Знамени и Суворова.

В послевоенные годы полк оставался истребительным, а затем был переведен в истребительно-бомбардировочную авиацию. В 70–80-е гг. он базировался в Монголии и был вооружен самолетами Су-17. В 1989 г. 43 АПИБ передислоцировался в Крым, на аэродром «Гвардейское», где вошел в подчинение авиации ВМФ и базируется по сей день. До конца 90-х гг. на вооружении полка, сохранившего свой номер, но ставшего морским штурмовым, оставались истребители-бомбардировщики Су-17М4. После распада СССР, находясь уже на территории Украины, в Крыму, он оставался под юрисдикцией России. В это же время, в русле сокращения Вооруженных Сил, его статус был понижен до эскадрильи (43 ОМШАЭ), но недавно справедливость восторжествовала и часть снова стала полком.

Получать новую для себя технику – бомбардировщики Су-24 – в Гвардейском начали в 2000 г., когда с большими трудностями, связанными с базированием части на территории Украины, приступили к переброске этих самолетов с аэродрома «Анапа». В течение года эта работа была закончена, и личный состав части приступил к плановому освоению прибывшей техники. С каждым годом темпы боевой подготовки стали расти, произошли положительные сдвиги, хотя еще и недостаточные, в обеспечении учебного процесса



авиатопливом и ГСМ, появилась возможность больше летать и как результат – возросла боеготовность полка.

Пришедший в части на смену Су-17М4 бомбардировщик Су-24, имея более мощное вооружение, способен не только осуществлять эффективную поддержку действий Черноморского флота, но и по своему радиусу действия может достигать рубежей Средиземного моря.

Сегодня полк полностью укомплектован летным составом. Еще недавно в Гвардейском, как и в других частях, остро ощущалась проблема подготовки достойного пополнения: летчики, достигшие предельного возраста, увольнялись в запас, а организовать должную подготовку молодых авиаторов не было возмож-



ности. И лишь в последние несколько лет, сохранив и пополнив полк за счет летного состава сокращаемых частей, появилась возможность приступить к решению задачи подготовки молодых летчиков, в т.ч. и прибывающих из авиационных училищ. Например, в этом году в Гвардейском успешно прошли подготовку в полку и в настоящее время готовятся к самостоятельным вылетам летчики старшие лейтенанты Сергей Наливайко и Илья Айваржи (выпускники Краснодарского ВВАУЛ 2005 г.) и штурманы старшие лейтенанты Алексей Учакин и Дмитрий Монин (выпускники Челябинского ВВАУШ 2005 г.). К сожалению темпы ввода их в строй сдерживают недостаточные объемы выделяемого полку топлива. Но даже при существующих на данный момент возможностях тот факт, что молодые летчики по прибытии в часть не обречены на долгую перспективу быть на земле (а такая участь в недавно постигала многих), порождает надежду на то, что обстановка начинает меняться в лучшую сторону.

В прошедшем учебном году полк отлетал 34 летных смены. Это конечно совсем немного, но тенденция что называется налицо — полк летает ритмичнее, а дальнейшее продвижение вперед зависит от возможностей и желания государства обеспечить боеготовность своей военной авиации.

Авиаторы полка с высокой ответственностью подошли к итоговой проверке ЧФ, которая проводилась под руководством Главного командующего ВМФ России адмирала Владимира Масорина. В последние летные смены решались задачи восстановления прибывших после отпуска экипажей в технике пилотирования, на крымском полигоне выполнялись практические бомбометания, продолжалось практическое переучивание летчиков на бомбардировщик Су-24. Так, экипаж подполковника Евгения Степанова и штурмана майора Александра Гринченко, выполнив на Су-24 полет по маршруту, произвел точное практическое бомбометание на полигоне, тем самым завершив программу переучивания на новый для них тип самолета.

Достаточно высокая степень боеготовности полка была бы невозможной без умелой работы техников и инженеров его инженерно-авиационной службы. В технико-эксплуатационной части, которой командует майор Игорь Конотопец, постоянно проводятся плановые регламентные работы на самолетах полка. Несмотря на то, что из-за командировок, нарядов и отпусков специалистам приходится работать в ограниченном составе, работы выполняются согласно технологическому графику и с высоким качеством. Это объясняется и тем, что в ТЭЧ большинство специалистов — про-

фессионалы в своем деле. 65% личного состава — мастера военного дела и специалисты 1-го класса. На протяжении многих лет в полку нет летных происшествий по вине специалистов ИАС.

...На вооружение ВВС России в самое ближайшее время начнут поступать новые фронтовые бомбардировщики Су-34, серийное производство которых начато на Новосибирском авиационном производственном объединении. Новый самолет, имеющий расширенные боевые возможности, будет постепенно заменять в полках ВВС бомбардировщики Су-24М. Испытания же Су-27КУБ (двухместного варианта палубного истребителя Су-33) предназначенного, как планировалось и для перевооружения флотских полков, имеющих Су-24, пока, к сожалению, отстают от плана. Соответственно, отодвигаются сроки и нет еще ясности по развертыванию его серийного производства в Комсомольске-на-Амуре. И главная причина хорошо известна — недостаточное финансирование. В то же время к самолету проявляет большой интерес один из традиционных зарубежных заказчиков, намеренный приступить к развитию собственной палубной авиации. Переговоры по этому вопросу уже идут. Возможно, это придаст новый импульс и развитию программы перспективного самолета для полков береговой авиации российского ВМФ.



Построен первый Ту-214 для «Трансаэро»

На Казанском авиационном производственном объединении (КАПО) им. С.П. Горбунова завершена постройка нового дальнемагистрального пассажирского самолета Ту-214, получившего №64509. В первый полет его поднял 17 ноября экипаж в составе летчиков-испытателей А.А. Рябова (командир) и М.С. Боброва (второй пилот). Самолет предназначен для поставки авиакомпании «Трансаэро». Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №10/2006, с. 32), этот перевозчик в соответствии



с договором финансового лизинга с ФЛК от 14 февраля 2005 г. должен получить в течение 2006–2008 гг. с КАПО десять самолетов Ту-214 (до сих пор

«Трансаэро» имела в своем парке только авиалайнеры зарубежного производства). Первым из них и станет новый казанский лайнер с №64509. Передачу его заказ-

чику намечено осуществить до конца года, а следующий Ту-214 (№64513) для «Трансаэро» планируется построить на КАПО и передать заказчику в 2007 г.

«Владивосток Авиа» получит еще два Ту-204-300



27 ноября между лизинговой компанией «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК) и дальневосточной авиакомпанией «Владивосток Авиа» был подписан твердый контракт о поставке в финансовый лизинг на 15 лет двух средне-дальнемагистральных пассажирских самолетов Ту-204-300. Согласно условиям контракта, техника будет передана авиакомпании в течение второго квартала 2008 г. На самолеты будут установлены двигатели ПС-90А производства Пермского моторного завода.

Отличительной особенностью этих воздушных судов станет установка на них новых усовершенствованных кресел салона бизнес-класса и интерактивной

системы развлечений, позволяющей пассажирам во время полета самостоятельно со своего места управлять аудио- и видеоустройствами, установленными в пассажирском салоне.

В настоящее время «Владивосток Авиа» уже эксплуатирует четыре самолета Ту-204-300, полученных ей от ИФК в лизинг в течение мая–декабря 2005 г. За прошедшее время с момента поставки первой партии этих лайнеров в авиакомпанию среднемесячный налет на одно воздушное судно достигает 400 ч, что является отличным показателем, соответствующим мировому уровню (подробнее – см. «Взлёт» №3/2006, с. 21). **А.Ф.**

Новые Ил-114-100 для узбекской авиакомпании

Ташкентское авиационное производственное объединение им. В.П. Чкалова (ТАПОиЧ) планирует до конца года поставить национальной авиакомпании Узбекистана «Узбекистон Хаво Йуллари» новый 64-местный региональный пассажирский самолет Ил-114-100, оснащенный двигателями канадской компании «Пратт-Уитни» и авионики американской фирмы «Рокуэлл Коллинз». Самолет поступил на испытания в августе и стал вторым Ил-114-100, построенным на ТАПОиЧ в рамках контракта с «Узбекистон Хаво Йуллари», который был подписан в 2001 г. и предусматривает поставку трех самолетов Ил-114-100 на общую сумму 21,5 млн долл. Постройка третьего лайнера для узбекского национального перевозчика должна завершиться в Ташкенте в первом квартале следующего года.

Головной Ил-114-100 был получен «Узбекистон Хаво Йуллари» в 2002 г., его коммерческая эксплуатация на местных авиалиниях начата в 2003 г. А к 2010 г. узбекская авиакомпания намерена полностью заменить свой парк устаревших региональных самолетов Як-40 и Ан-24 новыми лайнерами.

Модифицированный Ил-114-100 создан АК им. С.В. Ильюшина на базе серийного самолета Ил-114 с двигателями ТВ7-117С и отличается от него применением канадских турбовинтовых двигателей PW-127H мощностью 2750 л.с. с воздушными винтами компании «Гамильтон-Сандстрэнд», а также авионики зарубежного производства. Первый такой самолет был построен на ТАПОиЧ в 1998 г. и поднялся в воздух 26 января 1999 г. Сертификат типа АР МАК выдан ему 29 декабря 1999 г. **А.Ф.**



«Уральские авиалинии» получили свой первый «Эрбас»

Екатеринбургская авиакомпания «Уральские авиалинии», занявшая в прошлом году 9-е место в рейтинге российских авиаперевозчиков по количеству перевезенных пассажиров, в ноябре ввела в состав своего парка первый самолет западного производства. Им стал среднемагистральный 162-местный авиалайнер A320-211 западноевропейского концерна «Эрбас». Самолет с бортовым номером VP-BQU зарегистрирован на Бермудских островах и взят «Уральскими авиалиниями» в операционный лизинг. Он выпущен в

январе 1991 г. (заводской №140), имеет налет чуть более 46,5 тыс. ч и совершил 22,7 тыс. посадок. До лета этого года он эксплуатировался ливийской авиакомпанией «Африкия» (*Afriqiyah Airways*), имея тунисскую регистрацию TS-ING, а до этого под номером VH-HYI – австралийской «Ансет» (*Ansett Australian Airlines*). Самолет укомплектован двигателями CFM56-5-A1. Перед поставкой российскому заказчику он прошел необходимую подготовку и окраску в новые цвета «Уральских авиалиний». Одновременно на нем

были установлены новые пассажирские кресла, обновлены покрытия и панели пассажирского салона, выполненного в одноклассной компоновке.

Перелет первого уральского A320 в екатеринбургский аэропорт «Кольцово» состоялся 18 ноября. Его выполнил экипаж «Уральских авиалиний» во главе с командиром воздушного судна Дмитрием Щербаковым. На борту находился также куратор Андрей Богатырев – командир эскадрильи «Аэрофлота», где уже несколько лет успешно эксплуатируются

самолеты данного типа. Несмотря на сильный снегопад и ветер, 6,5-часовой перелет завершился успешно, и первому уральскому «эрбасу» была организована торжественная встреча.

А 29 ноября A320 «Уральских авиалиний» выполнил свой первый пассажирский рейс, доставив екатеринбуржцев в Стамбул. В тот же день он вернулся в родное «Кольцово», чтобы снова отправиться в путь – в С.-Петербург, а затем в Ереван.

«Уральские авиалинии» планируют эксплуатировать самолеты A320 на маршрутах из Екатеринбурга в Москву, Хургаду, Шарм-эль-Шейх, Мюнхен, Дюссельдорф, Прагу, Бангкок, Дели, Тяньцзинь и Пекин. В рамках реализации плана модернизации своего парка среднемагистральных самолетов (см. «Взлёт» №12/2005, с. 33) «Уральские авиалинии» до конца года планируют получить второй A320. Перевооружение на «иномарки» екатеринбургской авиакомпанией будет продолжено и в дальнейшем. **А.Ф.**



Уральские авиалинии

Первый «Боинг» «Атлант-Союза»

16 ноября в московском аэропорту «Внуково» совершил посадку самолет B737-347 с регистрационным номером VP-BVM, который станет первым лайнером компании «Боинг» в авиакомпании Правительства Москвы «Атлант-Союз». Как сообщил советник мэра Москвы, Председатель Совета директоров авиакомпании «Атлант-Союз», заслуженный летчик-испытатель СССР Герой Советского Союза Валерий Меницкий (он долгое время являлся шеф-пилотом ОКБ им. А.И. Микояна), за последнее время авиакомпания «Атлант-Союз», реализовавшая утвержденную акционерами стратегию развития, сделала настоящий прорыв на рынке пассажирских перевозок, увеличив объем пассажирских перевозок с 260 тыс. в 2004 г. до 1,3 млн пассажиров в

2006 г. Поступление западной авиатехники в парк авиакомпании, по его словам, позволит «Атлант-Союзу» выйти на новые, в т.ч. регулярные направления перевозок.

Первый для этого перевозчика «Боинг» имеет 128-местную компоновку (8 мест бизнес-класса и 120 – экономического). Ранее он в течение ряда лет эксплуатировался американской компанией «Дельта». Летный и технический персонал «Атлант-Союза» уже прошел всю необходимую подготовку для полетов на самолетах B737 в учебных центрах США и Великобритании.

«Наличие в парке авиакомпании данного типа воздушного судна позволит «Атлант-Союзу» закрепить свои позиции на рынке пассажирских перевозок», – сказал журналистам генеральный



директор авиакомпании Владимир Давыдов. – «До конца года мы планируем пополнить парк еще одним воздушным судном типа B737-300» (VP-BBL, показан на снимке, сделанном в октябре этого года в аэропорту г. Тусон, шт. Аризона).

До сих пор базирующаяся во «Внуково» авиакомпания «Атлант-Союз» (она создана в 1993 г. и с 1999 г. является официальным перевозчиком Правительства Москвы) располагала только отечественной техни-

кой – четырьмя пассажирскими Ту-154М, семью Ил-86 и четырьмя грузовыми Ил-76ТД.

Предполагается, что в первой декаде декабря, после прохождения всех таможенных процедур, первый B737 «Атлант-Союза» приступит к коммерческой эксплуатации. Первые рейсы он сделает по популярным туристическим маршрутам в Западную Европу, а по завершении новогодних праздников выйдут на регулярные линии. **А.Ф.**

Tom Gibbons

В России появился первый «лоукост»

В декабре из московского аэропорта «Внуково» планирует начать выполнение полетов первая в России «бюджетная» авиакомпания для массового потребителя – «Скай Экспресс» (*Sky Express*). Об этом на пресс-конференции в Москве 30 ноября сообщила генеральный директор авиакомпании Марина Букалова. Она уточнила, что в настоящее время «Скай Экспресс» проходит процедуру сертификации, и по ее завершении будет определена точная дата начала полетов. Авиакомпания уже готова к выполнению рейсов из аэропорта «Внуково», и в первых числах декабря планирует открыть бронирование авиабилетов на своем сайте www.skyexpress.ru. С 28 ноября начата телефонная регистрация клиентов в базе данных авиакомпании, при этом всем зарегистрировавшимся будут доступны билеты в любой город России (в соответствии с маршрутной сетью «Скай Экспресса») по специальной цене всего 500 рублей.

Первыми маршрутами авиакомпании «Скай Экспресс» станут полеты из московского «Внуково» в С.-Петербург, Ростов-на-Дону, Мурманск, Челябинск, Тюмень и Волгоград. В весенне-летний период компания планирует расширить географию за счет традиционных «курортных» направлений: Анапа, Сочи, Минеральные Воды. Ожидается, что к концу 2007 г. в маршрутную сеть «Скай Экспресса» войдут более 20 внутренних направлений в города, находящиеся на расстоянии от 800 до 3000 км от Москвы.

Авиакомпания «Скай Экспресс» основана в марте 2006 г. Особенности бизнес-модели перевозчика заключаются в рациональном построении маршрутной сети, однотипном парке воздушных судов (самолеты «Боинг» модели 737-300), преимущественно прямым продажах билетов (в т.ч. через интернет), а также в отсутствии на борту бесплатного питания. Все это позволит существенно снизить стоимость перевозок, а следовательно, и цены на билеты.



Первый B737-300 «Скай Экспресса» прибыл во «Внуково» 12 ноября. По заказу авиакомпании салон самолета оборудован новыми кожаными креслами, а сам лайнер окрашен по эскизу дизайнера Юлии Рожковой – в его основе присущие многим зарубежным «лоукостам» крупное и яркое начертание адреса интернет-сайта авиаперевозчика.

24 ноября состоялся инспекционный полет первого B737 «Скай Экспресса». Работа экипажа и бортпроводников в этом 44-минутном полете из аэропорта «Внуково» признаны соответствующими действующим сертификационным требованиям, а авиакомпания «Скай Экспресс» –

способной безопасно и качественно выполнять воздушные перевозки.

Прибытие второго «Боинга» для первого российского «лоукоста» ожидается 5 декабря. А к концу 2007 г. авиапарк «Скай Экспресса» будет состоять уже из 18 таких лайнеров. Планируется, что к концу 2008 г. объем перевозок составит порядка 3,5 млн пассажиров. Ежедневный осмотр воздушных судов будет осуществляться специалистами сертифицированного по международным стандартам Внуковского авиаремонтного завода (ВАРЗ-400), а регулярные технические проверки самолетов будут проходить в Ирландии. **А.Ф.**

Открылось «Внуково-3»

В московском аэропорту «Внуково» 18 ноября состоялось торжественное открытие нового пассажирского терминала – Центра деловой авиации «Внуково-3». В мероприятии приняли участие мэр Москвы Юрий Лужков, заместитель министра транспорта РФ Борис Король, руководитель Росаэронавигации Александр Нерадько, члены Правительства Москвы, представители федеральных органов законодательной и исполнительной власти, руководители аэропортового комплекса «Внуково».



Возведенный всего за 18 месяцев, современный терминал Центра деловой авиации «Внуково-3» общей площадью 7000 м² и пропускной способностью до 40 пассажиров в час, будет осуществлять обслуживание международных рейсов деловой авиации.

Концепция развития комплекса бизнес-авиации «Внуково-3» предусматривает не только обеспечение высокого качества услуг для пассажиров, но и создание высокотехнологичной инфраструктуры по наземному обслуживанию воздушных судов. В 2007 г. здесь будет открыт центр технического обслуживания и ремонта самолетов деловой авиации, а также ангарный комплекс общей площадью 15 000 м². К настоящему времени уже введены в эксплуатацию три ангара: первый – для восьми



самолетов типа «Фалькон 900» или «Челленджер 904», второй – для воздушных судов типа BBJ, третий – для двух самолетов «Гальфстрим V». В 2007 г. будет построено еще два ангарных блока для размещения пяти больших самолетов класса BBJ.

В рамках реализации проекта в 2006 г. введены в строй дополнительные стоянки для 28 самолетов бизнес-авиации, реконструирована привокзальная площадь, построены новые

внутрипортовые дороги и подъездные пути к терминалу.

Созданный в 2001 г. Центр деловой авиации аэропорта «Внуково» является лидером на отечественном рынке пассажирских бизнес-перевозок. В сентябре этого года зарегистрирована базовая авиакомпания Центра «РусДжет», предоставляющая весь комплекс услуг по управлению и эксплуатации воздушных судов бизнес-авиации, что значительно расширило спектр услуг «Внуково-3». **А.Ф.**

21-26
АВГУСТА

www.aviasalon.com

МАКС 2007

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКИЙ
САЛОН

МОСКВА
ЖУКОВСКИЙ
21-26 АВГУСТА

ОАО «АВИАСАЛОН»
ФГУП «ЛИИ им. М.М. Громова»
Московская область, г. Жуковский, 140182, Россия

Тел: (495) 787-66-51
(495) 556-77-86
Факс: (495) 787-66-52
(495) 787-66-54

E-mail: maks@aviasalon.com
expofor@aviasalon.com
www.aviasalon.com



АВИАЛАЙНЕРЫ ДЛЯ ПОДНЕБЕСНОЙ

Стремительный рост рынка авиаперевозок Китая

В этом году китайские авиакомпании уже получили 120 новых магистральных самолетов, доведя к октябрю численность парка до 946 машин. Согласно прогнозу Исследовательского центра авиационной промышленности Китая (ADR), в течение 2006–2025 гг. воздушный флот страны пополнят еще 2232 магистральных лайнера: 80 вместимостью 400 мест, 258 – на 300 мест, 439 – на 200 мест, 1115 – на 150 мест и 339 – на 110 мест. Кроме того, поступят 437 региональных самолетов вместимостью 70–90 пассажиров, 295 – на 50 пассажиров и 146 самолетов местных воздушных линий вместимостью 20–30 человек. Специализированные грузовые самолеты требуются в количестве 500 единиц, в т.ч. 123 сверхбольших, 114 широкофюзеляжных, 105 узкофюзеляжных и 158 малых.

Исследовательский центр авиационной промышленности Китая (*Aviation Industries Development Research Center of China, ADR*), который после известных реформ в китайском авиапроме попал под «зонтик» корпорации AVIC I (*China Aviation Industry Corporation I*), каждый год выпускает «Прогноз китайского рынка гражданских самолетов» (*China market outlook for civil aircraft*). Каждые два года на авиасалоне *Airshow China* в Чжухае проходит презентация его очередного издания. На нынешней выставке, прошедшей 31 октября – 5 ноября 2006 г., был представлен уточненный «Прогноз» на период 2006–2025 гг.

Большие перспективы огромного рынка

В «Прогнозе» отмечаются высочайшие темпы роста авиаперевозок в КНР: за 15 лет пассажиропоток вырос в десять раз, при этом в прошлом году китайские авиакомпании перевезли 138,3 млн пассажиров (больше, чем «Аэрофлот» в последние годы существования Советского Союза и почти в 4 раза больше, чем все 185 авиакомпаний России в том же 2005 г.). По итогам 2005 г. КНР вышла на второе место в мире по пассажирообороту и объему грузовых авиаперевозок, уступив только США. Рост грузооборота к прошлому году составил 13,1%, пассажирских перевозок – 14,1%, перевозок грузов и почты – 10,8%. Общий объем грузооборота составил в 2005 г. 26,1 млрд. т-км, количество перевезенных грузов и почты – 3,1 млн т (в 5 раз боль-



Владимир КАРНОЗОВ
Андрей ФОМИН

ше, чем в России). Заметим, что в 2003 г. из-за вируса птичьего гриппа темпы роста составляли всего 1,3%, но уже в 2004 г. они достигли 38,2%! Отметим, для сравнения, что темпы роста пассажирских перевозок в России в 2005 г. выглядели значительно скромнее китайских, составив 3,4% (по пассажирообороту) и 3,9% (по числу перевезенных пассажиров), а перевозки грузов так и вовсе упали на 3,7%.

Особенностью Китая является преобладание внутреннего рынка — внутри страны китайские авиакомпании перевезли около 126 млн пассажиров (91%), в то время как всего лишь 12,2 млн (9%) пришлось на международные маршруты. Внутренний рынок и рос быстрее международного (14,1% против 13,7%). В этом еще одно радикальное отличие авиaperевозок в КНР от российских: в нашей стране доли внутренних и международных пассажирских перевозок в прошлом году составляли

соответственно 55 и 45% (по объемам) и 47 и 53% (по пассажирообороту).

Объем финансового оборота китайской индустрии воздушного транспорта превысил 170 млрд. юаней (почти 22 млрд. долл.), но из-за роста цен на топливо прибыль сократилась на 3,5 млрд., до 1,7 млрд. юаней (около 220 млн долл.). В России аналогичные показатели составили в 2005 г. около 6,5 млрд. и 80 млн долл. соответственно, т.е. примерно в 3 раза меньше.

Как отмечают руководители КПК, к настоящему моменту «социалистическая рыночная экономика Китая» в целом была построена, а уровень жизни граждан КНР «стал достаточно комфортным». В ходе выполнения предыдущей пятилетки рост валового национального продукта КНР составлял в среднем 9,5%, достигнув в прошлом году 18,23 триллиона юаней (2370 млрд. долл.). Для сравнения: аналогичные цифры в России составили 7% и 21,665 триллиона рублей (около 800 млрд. долл.). Среднегодовой доход городского жителя достиг в Китае 10 493 юаней, или около 1360 долл. (в России эта цифра пока в два раза выше).

Оборот туристического бизнеса страны достиг 530 млрд. юаней (69 млрд. долл.). В 2020 г. Китай обещает стать самой привлекательной страной для иностранных туристов, а сам превратится в четвертого крупнейшего поставщика туристов в другие страны. Все это создает громадную потребность в услугах системы воздушного транспорта, и Китай хочет хотя бы частично удовлетворить ее силами собственной промышленности.

Согласно прогнозам, ежегодные темпы роста пассажирооборота в Китае составят в ближайшие пять лет 12%, а в три последующие пятилетки — от 8–9 до 5–6%. К 2010 г. он может превысить 300 млрд. пасс.-км,

Парк магистральных пассажирских самолетов гражданской авиации КНР (по состоянию на май 2006 г.)

Тип Самолета	Кол-во в парке	Резерв	Заказы
Дальне- и среднемагистральные широкофюзеляжные самолеты			
A300	19	1	-
A310	3	-	-
A330	9	-	45
A340	16	-	-
A380	-	-	5
B747	21	3	-
B767	27	-	2
B777	20	-	-
B787	-	-	60
MD-11F	1	-	-
Всего	116	4	112
Среднемагистральные узкофюзеляжные самолеты			
A319/320/321	206	1	76
B737	347	6	119
B757	63	1	-
MD-80/90	48	16	-
Tu-204	-	-	5
Всего	664	24	200
Региональные самолеты			
Y-7	32	30	-
ARJ-21	-	-	15
ATR-72	5	-	-
BAe146	9	9	-
CRJ-100/200/700	20	-	-
Do.328JET	29	-	-
ERJ-135/140/145	15	-	6
Всего	110	39	21
Итого	890	67	333

Подготовлено на основе данных по составу парков авиакомпаний мира, опубликованных в журнале *Air Transport World* за июль 2006 г. (www.atwonline.com). В подсчет включены все имеющиеся на данный период в составе авиакомпаний реактивные магистральные пассажирские самолеты и их грузовые модификации, а также турбовинтовые пассажирские самолеты с числом пассажирских мест более 10. В колонке «резерв» указано число самолетов, на данный момент выведенных из эксплуатации, но включенных в общий состав парка. В колонке «заказы» указаны только твердые заказы по состоянию на май 2006 г.

Парк десяти ведущих авиакомпаний КНР

(указан объем парка на май 2006 г., в скобках со знаком «+» — твердые заказы на этот же период)

Ш — дальне- и среднемагистральные широкофюзеляжные самолеты,

У — среднемагистральные узкофюзеляжные самолеты, Р — региональные самолеты

	Ш	У	Р	Всего
Air China*	50 (+35)	127 (+36)	4	181 (+71)
China Southern AL	21 (+25)	180 (+59)	11	212 (+84)
China Eastern AL	34 (+30)	140 (+30)	31 (+6)	205 (+66)
Hainan AL**	5 (+8)	95 (+18)	10	110 (+26)
Shanghai AL	6 (+11)	30 (+16)	5 (+5)	41 (+32)
Shenzhen AL	-	35 (+15)	-	35 (+15)
Xiamen AL	- (+3)	35 (+14)	-	35 (+17)
Sichuan AL	-	23 (+6)	10	33 (+6)
Shandong AL	-	21 (+6)	10 (+10)	31 (+16)
Guangxi AL	-	7	-	7
Всего	116	693	81	890
Всего заказов	112	200	21	333

* включая Air China Cargo, Air China Chongqing, Air China Inner Mongolia, Air China Southwest, Air China Tianjin, Air China Zhejiang

** включая China Xinhua AL, Changan AL, Shanxi AL, Yangtze River Express

а к 2025 г. увеличиться втрое, достигнув почти 900 млрд. пасс.-км.

Основные игроки

Действующая в настоящее время на поле авиаперевозок в Китае команда основных игроков начала складываться 20 лет назад и окончательно сформировалась совсем недавно, когда произошла интеграция девяти государственных авиакомпаний в три большие группы, выполняющих почти две трети всей транспортной работы отрасли. А начинала строиться гражданская авиация КНР по модели, близкой к советской: в 1949 г. здесь была создана

«Чайна Юнайтед» (*China United Airlines*), осуществлявшая перевозки пассажиров и грузов на самолетах, принадлежащих китайскому военному ведомству.

Параллельно с реформой СААС, в период с 1984 по 1992 г. в стране возник ряд других авиаперевозчиков, в т.ч. и первые негосударственные. Первенцем в 1984 г. стала частная «Сямень» (*Xiamen Airlines*) в Сямене. В 1985 г. в Урумчи была организована еще одна государственная компания – «Синьцзянские авиалинии» (*China Xinjiang Airlines*), а в Шанхае появилась коммерческая «Шанхайские авиалинии» (*Sanghai Airlines*). В 1986 г.

тельства на базе девяти государственных перевозчиков началось создание трех крупнейших холдингов. Первый из них – «Китайская национальная авиационная холдинговая компания» (*China National Aviation Holding Company, CNAH*) – в 2002 г. объединил ведущую китайскую авиакомпания «Эр Чайна» с ее грузовым отделением «Эр Чайна Карго» и «Юго-западные авиалинии»; в его состав вошли также компании «Чжецзян», «Чонцин», «Внутренняя Монголия» и «Тяньцзинь». Компания выступает на рынке под брендом *Air China*, базируется в Пекине и выполня-



B737 компании China Southern



A330 альянса China Eastern

Администрация гражданской авиации Китая СААС (*Civil Aviation Administration of China*), являвшаяся одновременно и единой государственной авиакомпанией страны, подобной советскому «Аэрофлоту». Вначале она управлялась военными, а с 1962 г. перешла из-под контроля ВВС непосредственно правительству КНР.

Так продолжалось почти 40 лет, пока в 1987 г. не было принято решение разделить некогда единую и неделимую СААС на шесть независимых государственных авиакомпаний, создававшихся по территориальному принципу и на базе территориальных подразделений бывшего монополиста. При этом за самой СААС остались лишь общие организационные и контрольные функции. Так в 1988–1990 гг. на китайском рынке авиаперевозок появились шесть крупных государственных компаний: пекинская «Эр Чайна» (*Air China*), ставшая одновременно правопреемницей СААС на международных трассах, шанхайская «Восточные авиалинии» (*China Eastern Airlines*), гуанчжоуская «Южные авиалинии» (*China Southern Airlines*), шэньянская «Северные авиалинии» (*China Northern Airlines*), сяньская «Северо-западные авиалинии» (*China Northwest Airlines*) и чендунская «Юго-западные авиалинии» (*China Southwest Airlines*). Помимо этого, в 1986 г. на базе транспортной авиации ВВС НОАК в Пекине была образована компания

были образованы еще две региональные компании – «Сычуань» (*Sichuan Airlines*) в Ченду и «Чжунъюань» (*Zhongyuan Airlines*) в Чженчжоу, в 1988 г. в Тайюане была создана «Шанси» (*Shanxi Airlines*), а в 1989 г. в Хайкоу появилась первая акционерная компания с иностранными собственниками «Хайнань» (*Hainan Airlines*). Еще несколько относительно небольших компаний появилось в начале 90-х гг. В 1992 г. в Чонцине была создана компания «Великая стена» (*Air Great Wall*), в Сяне – «Чандан» (*Changdan Airlines*), в Пекине – «Синьхуа» (*China Xinhua Airlines*), в Шэньчжэне – «Шэньчженские авиалинии» (*Shenzhen Airlines*), а в 1994 г. в Цзинане – «Шандонг» (*Shandong Airlines*).

Таким образом, в 90-е гг. в Китае работало уже более двух десятков авиакомпаний с не менее чем десятью самолетами каждая. Кроме того, имелось еще несколько перевозчиков поменьше. На смену самолетам советской постройки Ил-18, Ан-24 и Ил-62, местным Y-7 (китайская копия Ан-24) и британским «Трайдендам» в них в это время стали все больше приходиться «боинги» (главным образом, модели 737), а затем и «эрбасы».

На рубеже нового тысячелетия начался процесс укрупнения китайских авиакомпаний – более мелкие и недостаточно эффективные поглощались более крупными, и по решению прави-

ет в настоящее время около 23% всех китайских воздушных перевозок.

Вторым государственным холдингом стала «Китайская южная авиационная холдинговая компания» (*China Southern Aviation Holding Company, CSAH*), объединившая в 2003 г. «Южные авиалинии», ее грузовое отделение, а также «Северные авиалинии» и «Синьцзян». Чуть раньше, в 2000 г., в состав «Южных авиалиний» вошла компания «Чжунъюань». Перевозчик базируется в Гуанчжоу, выступает под брендом *China Southern* и контролирует 21% всех авиаперевозок в КНР.

Третий государственный холдинг – «Китайская восточная авиационная холдинговая компания» (*China Eastern Aviation Holding Company, CEAH*) – создан в 2002 г. на основе «Восточных авиалиний» и ее грузового отделения «Чайна Карго» с прикнущившими к ним «Северо-западными авиалиниями» и «Юннань»; до этого, в 1997 г., «Восточные авиалинии» уже поглотили «Чайна Джeneral Авиэйшн», а в 2001 г. – «Великую стену». Сейчас «восточный» холдинг, выступающий под брендом *China Eastern* и базирующийся в Шанхае, осуществляет 19% всех авиаперевозок в Китае.

Все три ведущих китайских оператора в настоящее время ведут переговоры или находятся в процессе вступления в крупные мировые альянсы: «Эр Чайна» – в

«Стар Альянс» (*Star Alliance*), «Южные» — в «Скайтим» (*SkyTeam*), а «Восточные» — в «УанУорлд» (*OneWorld*). На долю китайской «большой тройки» приходится в общей сложности 63% всей транспортной работы гражданской авиации КНР и более 600 магистральных самолетов (67% от всех эксплуатируемых в стране).

Четвертое место по объему перевозок в Китае (12%) сегодня занимает государственная группа компаний, созданная на базе авиакомпании «Хайнань» (*Hainan Aviation Group*). В эту группу, помимо самого хайнаньского перевозчика, вошли «Синьхуа», «Чанган», «Шанси»,

самолета, в т.ч. 85 широкофюзеляжных, 429 узкофюзеляжных и 430 региональных. При этом население КНР почти в 10 раз больше российского (1,323 млрд. и 142,5 млн человек соответственно), а площадь территории — меньше всего в 1,8 раза (9,6 против 17,1 млн км²). В сочетании с развитием туризма и международного бизнеса это определяет тенденцию резкого роста авиаперевозок в Китае, а следовательно и значительного увеличения его авиапарка.

В последние годы авиакомпании КНР размещают крупные заказы на новые лайнеры за рубежом. По состоянию на нача-

26 октября этого года рамочного соглашения между концерном «Эрбас» и китайским консорциумом, объединившим администрацию Тяньцзиньской свободной экономической зоны (*Tianjin Free Trade Zone, TJFTZ*) и пекинские авиастроительные корпорации AVIC I и AVIC II, об организации в Тяньцзине сборочного производства самолетов A320. Соглашение было подписано руководителем китайского консорциума Фен Чжицзяном и президентом «Эрбаса» Луи Галуа в присутствии президентов КНР и Франции Ху Цзиньтао и Жака Ширака, что подчеркивает большую значимость сделки для обеих стран.



В737 компании «Хайнань»



Большинство региональных Y-7 местного производства выведено в резерв

«Янтзы Ривер Экспресс» и «ДирДжет». В общей сложности они эксплуатируют более 110 магистральных и региональных самолетов. Оставшаяся четверть китайских авиаперевозок сейчас приходится на пару десятков отдельных авиакомпаний, не вступивших пока в холдинги и альянсы. Наиболее крупных из них пять — это «Шанхай», «Шэньчжень», «Сямень», «Сычуань» и «Шандон», располагающие парками по три—четыре десятка магистральных и региональных самолетов.

Всего, по состоянию на лето этого года, в КНР эксплуатировалось около 900 магистральных и региональных пассажирских самолетов. 116 из них — широкофюзеляжные лайнеры (главным образом, моделей A340, B747, B767 и B777), а 664 — узкофюзеляжные самолеты для маршрутов средней протяженности (самые массовые типы — B737 и семейство A320; имеется также значительное количество B757 и самолетов серии MD-80 и MD-90). Оставшиеся 110 самолетов — региональные лайнеры канадского, западноевропейского и местного производства (бразильские самолеты серии ERJ собираются по лицензии в КНР).

Нынешний китайский авиапарк сравним по общему количеству с российским: на начало этого года в гражданской авиации России эксплуатировалось 944 магистральных и региональных пассажирских

ло лета этого года только твердые заказы китайских перевозчиков включали 112 широкофюзеляжных и 200 узкофюзеляжных магистральных лайнеров. Наиболее популярные типы — A330, B737 и семейство A320 (сборку таких самолетов по контракту с «Эрбасом» также планируется наладить в самой КНР). Китай выступил также одним из стартовых заказчиков новейших американских дальнемагистральных самолетов B787: по 15 «лайнеров мечты» заказали «Эр Чайна» и «Восточные авиалинии», 10 — «Южные авиалинии», 9 — «Шанхай», 8 — «Хайнань» и три — «Сямень». Кроме того, «южный» холдинг разместил твердый заказ на пять перспективных лайнеров «Эрбаса» — самых вместительных в мире A380.

«Собрано в Китае»

Один из крупнейших заказов китайских авиакомпаний был размещен год назад, в декабре 2005 г. Тогда, во время визита во Францию премьер-министра КНР Вэнь Цзябао (*Wen Jiabao*) между китайской авиационной импортно-экспортной корпорацией CASGC (*China Aviation Supplies Import and Export Group Corporation*) и западноевропейским концерном «Эрбас» было подписано соглашение об основных условиях поставки в КНР 150 самолетов A320 на общую сумму около 10 млрд. долл. Развитием этой сделки стало заключение

Линия окончательной сборки A320 в Тяньцзине будет организована «Эрбасом» совместно с китайским консорциумом, для чего будет создано китайско-французское совместное предприятие. Сборку A320 в КНР планируется начать в 2009 г. с выходом на ежемесячный выпуск четырех самолетов к 2011 г. Агрегаты для сборки лайнеров будут поставляться в Тяньцзинь с заводов «Эрбаса», и, как заявил Луи Галуа, китайские A320 «будут отвечать точно тем же стандартам, что и собранные в Европе».

В случае успешного осуществления, проект сборки A320 в Тяньцзине может стать первой крупной программой выпуска современных реактивных авиалайнеров в Китае. КНР предпринимала попытки освоения сборки реактивных иностранных гражданских самолетов и раньше, однако особого успеха и такого размаха они не имели.

Еще в июне 1992 г. Китай подписал контракт с американской компанией «Макдоннел-Дуглас» (в настоящее время входит в компанию «Боинг») об организации сборки в Шанхае среднемагистральных 147-местных пассажирских самолетов MD-90-30T «Транклайнер». Сначала предполагалось собрать здесь 40 таких лайнеров, с возможностью последующего увеличения их количества до 150. Но в 1994 г. объем местной сборки MD-90-30T

«наши» в Китае



Gerard Helmer



Bailey

Начиная с 50-х гг. прошлого века гражданская авиация Китайской народной республики оснащалась в основном советской техникой. Созданная по образцу советского «Аэрофлота» единая государственная авиакомпания СААС получала из СССР пассажирские самолеты Ил-14, а затем Ил-18, Ан-24 и Ил-62. Поставки советских гражданских самолетов продолжались даже во времена политической напряженности между КНР и СССР. С середины 80-х по начало 90-х гг. Китаю было продано около полусотни среднемагистральных Ту-154М и несколько ближнемагистральных Як-42Д. «Туполевы» эксплуатировались в КНР «Северо-западными» и «Юго-западными авиалиниями», авиакомпаниями «Сычуань», «Синьцзян» и «Великая стена», а часть таких машин поступила в ВВС НОАК, при этом пассажирские перевозки они выполняли под флагом авиакомпании «Чайна Юнайтед». Важно отметить, что КНР стала единственной зарубежной страной, получившей советские широкофюзеляжные среднемагистральные самолеты Ил-86: три такие машины (В-2016, 2018 и 2019) в 1991–1992 гг. поступили в авиакомпанию «Синьцзян». Кроме того, в гражданской авиации КНР имелось немало самолетов, являвшихся местными копиями советских транспортных машин, строившимися в КНР по лицензии или разрабатывавшимися самостоятельно на базе наших конструкций. Среди них Y-5 (Ан-2), Y-7 (Ан-24) и Y-8 (Ан-12).

Но с началом в Китае экономических реформ и образованием коммерческих акционерных авиакомпаний советская авиатехника стала быстро заменяться западными лайнерами фирм «Боинг», «Эрбас» и «Макдоннел-Дуглас». Большая часть поставленных ранее относительно современных советских пассажирских самолетов в 90-е гг. отправилась на историческую родину, будучи реэкспортированными авиакомпаниями России и стран СНГ. Определенным толчком к этому стало и несколько тяжелых авиакатастроф: 31 июля 1992 г. при взлете из аэропорта Наньцзина разбился Як-42Д (В-2755) компании «Чайна Джeneral Авиэйшн» (108 погибших), а 6 июня 1994 г. вскоре после взлета из Сяня – Ту-154М (В-2610) «Северо-западных авиалиний» (погибло 160 человек – это до сих пор самая тяжелая катастрофа в истории гражданской авиации КНР). Причиной последней стало неграмотное техобслуживание: накануне рокового полета в «полевых» условиях на самолете проводились ремонтные работы, во время которых при подключении автопилота были перепутаны цепи управления по курсу и крену, в результате чего при наборе высоты Ту-154 попал в интенсивную раскачку и разрушился в воздухе.

Своеобразную точку в эксплуатации советских реактивных лайнеров в Китае поставила еще одна катастрофа Ту-154М – 24 февраля 1999 г. при заходе на посадку в аэропорт Веньчжоу неожиданно перешел в пикирование с высоты около 1000 м и столкнулся с зем-

лей самолет с номером В-2622 «Юго-западных авиалиний». Погибли все 50 находившихся на борту пассажиров и 11 членов экипажа. Комиссия установила, что причиной катастрофы стала установка в проводке управления самолетом непредусмотренной конструкцией самоконтращейся гайки (вместо корончатой гайки со шплинтом), которая отвернулась в полете, в результате чего произошло разделение тяги и качалки управления рулем высоты, вызвавшее потерю управления самолетом по тангажу.

Два десятка Ту-154М в 1998–2002 гг. были обратно выкуплены в Китае авиакомпаниями России и Казахстана, а все три Ил-86 в 2002–2003 гг. отправились в Татарстан. Сейчас в КНР остается еще полтора десятка Ту-154М, эксплуатировавшихся ВВС и «Чайна Юнайтед». Пассажирские полеты на них прекращены, и Китай ведет переговоры об их продаже российским авиакомпаниям. Первые пять из них до конца года отправятся на ремонт на завод в Самару для последующей перепродажи, судьба еще одиннадцати пока не решена.

Так завершилась «советская» эпоха в гражданской авиации Китая, обратившейся в последние годы к массированным закупкам авиалайнеров западного производства. Сегодня в ее составе уже более 500 «боингов» и свыше 250 «эрбасов». Но не все еще потеряно: вот-вот начнутся поставки в КНР из России первых грузовых самолетов Ту-204-120СЕ, за которыми могут последовать новые заказы на эти машины, ведутся переговоры по покупке Ил-96-400Т и лицензионному производству Су-80ГП. Пока КНР готова покупать в России только грузовые лайнеры, но и это уже можно рассматривать как хороший знак.



Weimeng

Один из последних остающихся в Китае Ту-154 М, октябрь 2006 г. До конца года он будет «репатрирован» в Россию

был снижен до 20 самолетов, а еще 20 машин предстояло получить уже в готовом виде из США. Однако все ограничилось поставкой всего трех сборочных комплектов, и в 1998 г. Китай аннулировал сделку (закупки готовых MD-90 в США тем не менее были продолжены). Причиной провала стала, по мнению экспертов, еще неготовность в то время китайской авиапромышленности производить современные реактивные авиалайнеры с необходимым уровнем надежности. Тем не менее, по словам руководителя AVIC I Линь Цзомина, опыт освоения сборки «Транклайнера» в Шанхае будет использован компанией для осуществления новых проектов, в частности ARJ21 (нетрудно заметить, насколько ARJ21 по общей компоновке и обводам фюзеляжа напоминает MD-90), а также перспективного «Большого самолета».

Несколько больших успехов добился проект сборки в Харбине бразильских 50-местных региональных реактивных самолетов ERJ-145. Для этого бразильской компанией «Эмбраер» и Харбинской авиационной компанией, входящей в корпорацию AVIC II, в январе 2003 г. было создано совместное предприятие «Харбин Эмбраер» (долевое участие 51 на 49%) и построен небольшой завод в Харбине. Первый ERJ-145 был собран здесь к концу 2003 г., а уже в следующем году планировался выход на сборку восьми таких машин ежегодно. На сегодня китайским авиакомпаниям поставлено 16 самолетов ERJ-145 (по пять – компаниям «Сычуань» и «Цзяньсун» и шесть – «Южным авиалиниям»), правда, по всей видимости, не все они собраны непосредственно в Харбине, а некоторые поступили в Китай уже готовыми из Бразилии. Еще пять ERJ-145 заказано компанией «Ухань», а на нынешней выставке в Чжухае было объявлено о крупном заказе от компании «Хайнань» сразу на 50 таких машин. Собираться они будут в Харбине.

Предложения по организации выпуска своих гражданских самолетов предлагает Китаю и Россия. Наиболее реальным здесь пока выглядит проект лицензионной сборки самолетов-амфибий Бе-103 на заводе, который планируется построить в Чжухае. Обсуждается и возможность сборки новых транспортно-пассажирских самолетов Су-80ГП в Шэньяне – на заводе, имеющем давние связи с российским изготовителем этих машин – КнААПО.

Удастся ли китайцам добиться намеченных целей в деле сборки импортных самолетов – покажет время. В любом случае, тяньцзиньский проект, предусматривающий сборку в Китае до полутора сотен



Модели и макет кабины ARJ21 на выставке в Чжухае, ноябрь 2006 г.

A320, должен оказать значительное влияние на развитие китайского гражданского самолетостроения.

«Региональные» амбиции AVIC I

Своеобразным прорывом китайской авиапромышленности на рынок реактивных гражданских самолетов должен стать разрабатываемый в настоящее время региональный авиалайнер ARJ21. В базовой модификации ARJ21-700 он предназначен для перевозки 78 пассажиров при смешанной компоновке салона (или 90 – при экономической) на расстояние до 2200 км. Предусмотрены также вариант с увеличенной до 3700 км дальностью, модификация «бизнес-джета» ARJ21-700B и грузовая ARJ21-700F, а также вариант ARJ21-900 с удлиненным фюзеляжем на 98 мест при смешанной компоновке и 105 – при экономической.

Проектирование и постройку ARJ21 ведут предприятия корпорации AVIC I, для управления программой образования компания ACAC (AVIC I Commercial Aircraft Co.). Окончательная сборка самолета и изготовление горизонтального оперения будут осуществляться на заводе в Шанхае, изготовление крыла, передней и средней частей фюзеляжа – в Сяне, хвостовой части фюзеляжа, вертикального оперения, пилонов мотгондол и энергосистем – в Шэньяне, кабины экипажа и передней входной двери – в Чэнду. Самолет будет комплектоваться двумя двигателями CF34-10A американской компании «Дженерал Электрик», размещенными в гондолах по обеим сторонам хвостовой части фюзеляжа. В программе ARJ21 активно участвуют и украинские специалисты из АНТК им. О.К. Антонова. Для нового китайского «регионала» ими разработана и испытана конструкция суперкритического крыла, проведен большой объем испытаний моделей ARJ21 и



отдельных его агрегатов в аэродинамической трубе.

К моменту проведения выставки в Чжухае предприятия AVIC I приступили к сборке первого экземпляра ARJ21-700, начало его летных испытаний намечено на март 2008 г. Потребности рынка в самолетах ARJ21 в ближайшие 20 лет оцениваются китайскими специалистами в 500 машин. Первую сотню заказов планируется получить до конца 2008 г. К настоящему времени создатели машины заручились уже 71 заявкой: стартовыми заказчиками первых 35 машин в 2003 г. стали авиакомпания «Шандон» (10 самолетов) и «Шанхайские авиалинии» (5), а также Шэньчженьская финансовая лизинговая компания (20). В 2004 г. соглашение о намерениях приобрести еще шесть ARJ21-700 подписала авиакомпания «Сямень». А в первый день *Airshow China 2006*, 31 октября, состоялось подписание соглашения с Шанхайской лизинговой компанией *SE Leasing Co.*, разместившей «мягкий» заказ на 30 таких лайнеров.

Программа ARJ21 идет не просто. Возможно поэтому далеко не все китайские перевозчики, заинтересованные в приобретении новых региональных самолетов, спешат делать ставку на ARJ21. Одно из свидетельств тому – объявленный накануне выставки в Чжухае крупный заказ от авиакомпании «Хайнань» на полсотни 106-местных новейших бразильских региональных самолетов E190. Как бы там ни было, но программа ARJ21 по-прежнему считается в Китае своего рода локомотивом национального гражданского самолетостроения.

Y-10: первый блин – комом

Единственным на сегодня крупным реактивным магистральным пассажирским самолетом собственной китайской разработки пока остается опытный авиалайнер Y-10, построенный в Шанхае в 1980 г. Проектирование этого 178-местного четырехмоторного самолета, внешне напоминающего американский «Боинг 707», велось Шанхайским авиационным институтом с августа 1970 г. Первый его полет состоялся 26 сентября 1980 г. В дальнейшем, до прекращения испытаний в 1985 г., Y-10 совершил в общей сложности 130 полетов, пробив в воздухе 170 ч и побывав практически во всех крупных аэропортах Китая – в Пекине, Харбине, Урумчи, Гуаньчжоу, Ченду и др. Семь раз он приземлялся на высокогорном аэродроме в Лхасе в Тибете. Однако развития программа Y-10 не получила: довести машину до заданного уровня надежности и экономичности китайским специалистам тогда не удалось, и она так и осталась в единственном опытном экземпляре, имевшем регистрационный номер В-0002.

Основные данные Y-10: длина самолета – 42,9 м, размах крыла – 42,2 м, высота – 13,4 м. Максимальная взлетная масса – 110 т, максимальная коммерческая нагрузка – 15 т. Максимальная крейсерская скорость полета – 974 км/ч, максимальная дальность полета – 6400 км.



China Aircraft 1981–1997

Китайцам нужен «Большой»

Помимо массовых закупок реактивных средне- и дальнемагистральных пассажирских самолетов за рубежом и организации сборки на своей территории западноевропейских среднемагистральных A320, Китай намерен в перспективе строить и свои собственные авиалайнеры такого класса. Пока опыт авиапромышленности КНР в этой области был весьма скромным. Четверть века назад ей был разработан и построен свой первый 178-местный реактивный четырехмоторный реактивный самолет Y-10, но довести его до серийного производства и эксплуатации так и не удалось (подробнее – см. врезку). Вместе с тем богатый опыт лицензионного производства, копирования и дальнейшей модификации советских турбовинтовых транспортных и реактивных боевых машин, а затем и самостоятельной разработки военной авиационной техники, а также высокий технологический уровень китайской авиапромышленности (в стране в последние годы не жалели средств на техническое перевооружение авиазаводов) обуславливают вполне объяснимые амбиции Китая по созданию своего собственного «настоящего» авиалайнера.

Первым шагом в этой области стала программа реактивного регионального самолета ARJ21 на 78–105 мест. Следующим может стать авиалайнер уже значительно более крупной размерности, которая, впрочем еще окончательно не

из первых рук

«Прогноз китайского рынка гражданских самолетов» представил на нынешней *Airshow China* старший вице-президент AVIC I Гу Хуйчжун (*Gu Huizhong*). А помогал ему в этом Чжоу Чжунь (*Zhou Zhongyi*), заместитель генерального директора департамента маркетинга и международной кооперации госкорпорации AVIC I. По окончании презентации мы попросили их прояснить некоторые оставшиеся вопросы – в частности, в части корреляции «Прогноза» с национальными программами ARJ21 и «Большой самолет», в которых участвуют или предлагают свое участие украинские и российские авиационно-строительные фирмы.

Ваш прогноз предсказывает значительные потребности рынка Китая в региональных самолетах. Однако пока доля 30–120-местных самолетов в общем парке китайских авиакомпаний составляет всего 7,4%, по сравнению с 36% в Европе и 43% в США. О больших заказах от китайских покупателей на региональные самолеты пока не слышно. Почему?

Одна из причин, по которой региональные самолеты плохо продаются в Китае, – недостаток подготовленных летных кадров. Наши исследования показали, что сегодня проблема с летчиками – очень важный фактор, влияющий на реакцию рынка. Если не будет предпринято специальных мер по решению «проблемы летчиков», ситуация в будущем только усугубится.

Авиакомпании будут и дальше предпочитать самолеты «побольше», поскольку только так они смогут выполнить плановые задания при недостатке летного состава.

Как бы Вы расставили «внешние факторы» по степени их влияния на Ваш прогноз рыночного спроса?

К таким факторам я бы отнес, прежде всего, в порядке важности, стоимость топлива, пропускную способность основных аэропортов (особенно крупнейших авиаузлов в Пекине, Шанхае и Гуаньчжоу), и, только после них, на третьем месте, – нехватку летного состава. Все эти три фактора имеют влияние на итоговое число самолетов, которое Китай закупит в рассматриваемый прогноз двадцатилетний период. Однако я обращаю Ваше внимание на то, что главная проблема лежит не здесь. В настоящее время китайский воздушный флот состоит в основном из узкофюзеляжных самолетов типа *Boeing 737* и *Airbus A320*, которые мы классифицируем как «150-местные». Их доля слишком большая. Если мы движемся к более крупному самолету, то какой именно размерности? 200 мест, или, может быть, 300? Правильный ответ на этот вопрос при целенаправленном, осмысленном планировании будущего парка китайских авиакомпаний имеет принципиальное значение.

Что касается общей доли «150-местника» в китайском парке, то Ваш прогноз предсказывает его сокращение. Почему?

определена. Единственно, что уже точно известно, — будущий китайский «Большой самолет» (*Large Transport* — именно так он пока официально именуется) должен будет перевозить «более 150 пассажиров», т.е. окажется в следующей «весовой категории» за столь популярными ныне в стране В737 и А320. Программа разработки «Большого самолета» включена в очередной 11-й пятилетний план развития КНР на 2006—2010 гг. Предполагается, что новый китайский лайнер в последующие 20 лет сможет составить реальную конкуренцию продукции «Боинга» и «Эрбаса» не только на внутреннем, но и на традиционных для КНР внешних рынках.

Решение о собственной разработке «Большого самолета» было принято руководством Китая после долгого обсуждения возможности вовлечения авиационной промышленности страны в программу А350. В конечном итоге предложенные «Эрбасом» 10% были признаны китайскими лидерами недостаточными, и они решили «пойти своим путем». Ведущая роль в программе «Большого самолета» отдается корпорации AVIC I, а второй китайский авиагигант, AVIC II, выступит подрядчиком по разработке и поставке отдельных систем и комплектующих. Вместе с тем в КНР четко осознают, что в одиночку ей такой проект не потянуть. По мнению президента AVIC I Линь Цзомина (*Lin Zuoming*), Китай сможет реализовать эту амбициозную нацио-

нальную программу, «приняв ограниченную поддержку извне».

Свои услуги в этой области уже предложила Китаю Россия. Впервые предложение публично озвучил 31 октября на авиасалоне в Чжухае глава Роспрома Борис Алешин. Затем вопрос обсуждался во время визита в Пекин председателя правительства России Михаила Фрадкова. За основу при проектировании «Большого самолета» Россия предлагает взять широкофюзеляжный лайнер Ил-96. Вот что думает по этому поводу генеральный директор ведущей российской лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК) Александр Рубцов: «Самый перспективный тип самолета в Китае — широкофюзеляжный, рассчитанный на сравнительно небольшую дальность, не более 5000 км. Население страны превышает 1,3 млрд. человек, а система ее воздушного транспорта бурно развивается. Если России для работы на внутренних линиях нужны машины на 120–160 пассажиров, то Китаю — более вместительные «воздушные автобусы». Они будут возить пассажиров, работая с очень короткими циклами, находясь не более 4 ч в воздухе. Сейчас на рынке практически нет самолетов, оптимизированных под такую задачу. Предлагаемые сегодня дальнемагистральные широкофюзеляжные самолеты на типичных китайских маршрутах недостаточно эффективны. Фактически речь идет о создании нового поколения самолетов типа Ил-86».

Действительно, согласно статистическим данным упоминавшегося выше Центра АDR, 61% всех воздушных перевозок в КНР приходится на маршруты протяженностью от 800 до 2200 км и только 8% — на линии протяженностью более 2200 км (еще 24% — это перевозки на расстояние 400–800 км). Вместе с тем пропускная способность ведущих аэропортов Китая, обслуживающих огромное количество самолетов вместимостью до 150 мест, находится уже на пределе. В условиях неуклонного роста авиационных перевозок выход может быть только один: приобретение лайнеров с большей вместимостью. Таковым и должен стать среднемагистральный «Большой самолет», за прототип для разработки которого вполне может подойти российский Ил-96.

В случае принятия КНР российского предложения, техническое лицо «Большого самолета» сможет быть сформировано в течение полугода. Если программа получит статус межгосударственной, она будет решаться в рамках Объединенной авиастроительной корпорации. Ни одно существующее сегодня в России конструкторское бюро, исходя из имеющихся ресурсов, не сможет выполнить такой объем работ, который потребуется для создания «Большого самолета». Успешно решить задачу способно будет только отделение «Гражданские самолеты», создаваемое в структуре ОАК на базе ИФК, компаний «Ильюшин» и «Туполев».

Действительно, мы считаем, что, несмотря на продолжение практики массовых закупок самолетов типа В737 и А320, Китай будет уменьшать долю 150-местных машин в общем парке своих авиакомпаний. Если мы возьмем восточную часть страны, то тут уж с полной уверенностью мы утверждаем, что доля 150-местных самолетов будет уменьшаться. Рынок требует более вместительную технику — 200-местную и даже еще более крупную.

Что касается западных провинций, то и здесь доля 150-местных машин будет уменьшаться. Потому что сегодня, при нынешней цене на топливо и нынешних пассажиропотоках, 150-местные лайнеры приносят авиакомпаниям убытки. Поэтому операторы, обслуживающие эти территории, ищут менее вместительные машины — такие, как ARJ21. Поэтому, возвращаясь к Вашему вопросу, отвечаю: имеет место не просто комбинация трех ранее названных факторов, но еще и ситуация в регионах.

Вы сказали о необходимости увеличения вместимости самолетов, обслуживающих восточные территории страны. Как это коррелируется с планами по сборке А320 на новом заводе, что «Эрбас» берет-ся построить в Китае? А также с планами в рамках национальных проектов ARJ21 и «Большой самолет»?

Китай — большая страна. Нам нужно развивать собственную авиационную промышленность. Кроме того, руководство страны осуществляет долговременное стратегическое планирование. Каждые пять лет намечаются новые задачи стратегического характера. В первой половине этого года правительство КНР объявило,

что на протяжении новой пятилетки (2006—2010 гг.) мы должны разработать «Большой самолет». Однако его основные параметры, в т.ч. пассажироместность, пока еще не определены.

Что касается темы реактивного регионального самолета, то такую машину наша корпорация AVIC I разработала своими силами, прежде всего — с ориентацией на местный рынок. Однако мы пытаемся найти на него заказчиков и за рубежом, используя Китай в качестве «якорного рынка». Считаем, что имеем все основания надеяться на добрую половину местного рынка, рассчитываем удовлетворить больше половины реальной потребности китайского рынка в самолетах данного класса.

Итак, Китай ведет собственную программу большого регионального самолета ARJ21 размерностью чуть менее 100 мест. Кроме того, мы имеем 150-местную машину по соглашению с «Эрбас». Однако здесь речь идет всего лишь о сборке некоторого числа самолетов А320. Это число ограничено. Мощность сборочной линии не столь большая, чтобы полностью удовлетворить потребности рынка Китая. Поэтому, несмотря на планы по А320, мы хотим разработать свой новый самолет. Иногда мы называем его просто «магистральным самолетом» (*trunk aircraft*), но имеем в виду, что его вместимость будет больше 150 мест. Может быть, 200. А, может быть, и 300. Это еще не определено. По одному из вариантов, это будет крупный самолет для полетов между аэропортами «Восточной Дельты» — треугольника с вершинами в Пекине, Шанхае и Гуаньчжоу.

НИТА: НАШИ ТЕХНОЛОГИИ ПОМОГАЮТ ЛЕТЧИКАМ, ДИСПЕТЧЕРАМ И Пассажирам



Чем вызвано стремление НИТА расширить сферу своей деятельности за пределы систем УВД?

С.П.: Масштабная модернизация комплексов УВД в России и СНГ к настоящему времени в основном уже проведена. Остались буквально единичные экземпляры старого поколения. Что же касается, например, систем связи, то по этому направлению еще очень много работы. Здесь мы находимся в самом начале пути. Современные компьютерные технологии, которые мы используем в системах УВД, с успехом могут быть использованы и в смежных сегментах. Например, планирование. Есть планирование в системах УВД, и есть планирование деятельности авиакомпании. Конечно, своя специфика есть, и динамика процессов в этих двух сегментах различная. Диспетчеры УВД для принятия решения требуются минуты и секунды, а в управлении авиакомпании таких жестких временных требований нет. Но исходная информация практически одна и та же. И эти системы могут быть не просто похожими, а они могут взаимодействовать друг с другом. То же можно сказать и об информационно-справочных системах.

А можно привести пример такого взаимодействия?

С.П.: Конечно. Возьмем, скажем, систему мониторинга наземного транспорта. С помощью внедряемых в авиацию систем автоматического зависящего наблюдения (АЗН) можно получить полную картину в реальном времени поло-

Продукция петербургской фирмы НИТА («Новые информационные технологии в авиации») нашла широкое применение во многих центрах управления воздушным движением (УВД), как в России, так и в СНГ. В настоящее время оборудованием фирмы НИТА оснащено около 150 центров ОрВД и предприятий гражданской авиации. В последние годы НИТА стремится диверсифицировать спектр своей продукции, предлагая интеллектуальные системы управления, связи и информации авиакомпаниям и аэропортам. На прошедшей в Москве в сентябре этого года выставке «Индустрия аэропорта» генеральный директор фирмы НИТА Сергей Пятко и руководитель отдела мультимедиа и обучающих систем Борис Гальперин ответили на вопросы нашего журнала.

жения всех единиц автотранспорта и спецтехники в аэропорту. Если наложить регистрируемые движения спецтехники на технологическую карту подготовки к полету, то можно быстро выяснить, что, к примеру, до вылета осталось полчаса, а бортирование еще не подвезли. Или пассажиры уже повезли на посадку, а топливозаправщик еще не подъехал. Ко всем этим ситуациям может быть привлечено внимание диспетчера аэропорта соответствующей индикацией на его автоматизированном рабочем месте (АРМ). Такое информационное обеспечение приводит к уменьшению задержек вылетов и снижению аэропортовых расходов, что в конечном итоге увеличивает эффективность деятельности аэропортов и авиакомпаний.

Какие системы ваша компания предлагает для аэропортов и авиакомпаний?

С.П.: У нас есть целый набор таких систем, при этом они все интегрированы друг с другом, имеют общие протоколы передачи данных. Поэтому мы можем предоставить заказчику комплексный проект автоматизации планирования и управления деятельностью на основе компьютерных технологий и систем связи. Как пример, можно привести сдачу в эксплуатацию в июле 2006 г. модернизированной системы коммутации речевой связи «Мегафон-3» на базе районного центра ОрВД аэропорта «Пулково».

СКРС «Мегафон» является первой российской разработкой полностью цифровой системы речевой связи, принятой на оснащение предприятий гражданской авиации в 2002 г. В настоящее время в эксплуатации находится 45 систем базовой модификации. В модернизированной версии СКРС «Мегафон-3» полностью переработана аппаратная часть. Для СКРС была разработана вычислительная платформа на базе специализированного телекоммуникационного процессора

с RISC-ядром. Это позволило, не меняя проверенную идеологию построения системы, на основе сетевых технологий реализовать принцип «один процессор на один канал», что обеспечивает уникальный уровень отказоустойчивости. Унаследовав от предыдущей версии функциональность, СКРС «Мегафон-3» полностью соответствует требованиям, предъявляемым как ФАНС и МАК, так и Евроконтролем к системам речевой связи для центров УВД и самолетов.

Система успешно прошла сертификационные испытания и готова к серийному производству. В настоящее время уже имеется три заказа на поставку СКРС «Мегафон-3» от ФГУП «Госкорпорация по ОрВД».

Расскажите, пожалуйста, о системах для производственно-диспетчерских служб авиакомпаний.

С.П.: Комплекс средств автоматизации производственно-диспетчерской службы авиапредприятия «Планета-ПДСП» предназначен для обеспечения задач по автоматизации процессов контроля производственной деятельности аэропортов и авиакомпаний при организации коммерческого обслуживания воздушных судов. Комплекс создан на базе КСА ПВД «Планета», который является первым российским сертифицированным комплексом автоматизации в области планирования и обеспечения полетов в России. Комплекс оснащен элементами «искусственного интеллекта», позволяющими выявлять ошибки в соблюдении форматов стандартных и формализованных сообщений, осуществлять анализ возможностей коммерческого и технического обслуживания в аэропортах по маршруту выполнения рейса, действующих запретов, ограничений использования воздушного пространства, времени открытия и закрытия аэродромов, а также отказов радиотехнических средств на всех

этапах предварительного и текущего планирования. Это позволяет существенно сократить время на ручное ведение документации, автоматизировать процессы пооперационного контроля и централизованного документирования.

В комплексе предусмотрена функция разделения уровней доступа должностных лиц к определенным частям базы данных, что обеспечивает создание в рамках единого комплекса рабочих мест с различным уровнем доступа и информативности от оператора и диспетчера конкретной службы до руководителя предприятия.

Расчет прогнозируемой интенсивности полетов позволяет производственным службам аэропорта распределять нагрузку на этапе составления расписания и организовывать оперативную работу по обслуживанию ВС с учетом пропускной способности аэропорта и его подразделений. Эта задача особенно актуальна в сбойных ситуациях, требующих оперативного планирования и координации деятельности всех диспетчерских пунктов и служб аэропорта.

Интеграция комплекса «Планета-ПДСП» с оборудованием информационно-справочных систем аэропорта позволяет обеспечить надежное и оперативное доведение информации до специалистов всех служб аэропорта и пассажиров. Комплекс «Планета-ПДСП» унифицирован со всеми комплексами серии «Планета».

А чем вы можете облегчить участь пассажиров, которым нередко приходится проводить долгие часы в аэропортах в ожидании рейса?

С.П.: Обычно самое неприятное — отсутствие оперативной информации по задержке рейса. Или труднодоступная информация по стыковке, когда пассажир спешит с самолета на самолет. Помочь в этих случаях может комплекс средств отображения плановой и текущей информации о рейсах «Планета-Информация». Он предназначен для создания и поддержки единой информационной базы по планированию полетов, визуального отображения состояния текущего плана полетов на информационных табло в помещениях аэровокзала, рабочих местах, организации обеспечения плановой информацией производственно-диспетчерских и информационно-справочных служб аэропортов и авиакомпаний. Комплекс создан на базе КСА ПВД «Планета», сертифицирован Межгосударственным авиационным комитетом и рекомендован Министерством транспорта РФ для оснащения предприятий гражданской авиации.



Забота о безопасности полета должна иметь наивысший приоритет в деятельности авиакомпаний. Предлагает ли НИТА какие-либо системы для повышения безопасности полетов?

Б.Г.: В управлении воздушным движением особое значение для безопасности полетов имеет четкое взаимопонимание между экипажами воздушных судов и наземными диспетчерами. Универсальным языком общения во всем мировом воздушном пространстве является английский. Международная организация гражданской авиации ИКАО уделяет большое внимание введению единых стандартов по владению языком международного общения, и ее требования с течением времени ужесточаются. С 5 марта 2008 г. ИКАО установит новую планку необходимого уровня владения пилотами и авиадиспетчерами профессиональным английским языком. Нашей разработкой является система «AIR ENGLISH – радиобмен в регионах мира», предназначенная для повышения уровня языковой компетенции специалистов отрасли, прежде всего авиадиспетчеров и экипажей воздушных судов.

Что представляет из себя система «AIR ENGLISH»? Какие задачи она решает?

Б.Г.: В системе AIR ENGLISH решаются «под ключ» общие задачи для любого авиапредприятия в области профессиональной языковой подготовки: организация первоначальной подготовки, тестирование уровня подготовленности специалиста по квалификационной шкале ИКАО, организация сертификации специалистов, поддержка заданного уровня квалификации и подготовленности, предварительная подготовка к полету в различных регионах мира.

В своей основе система AIR ENGLISH ориентирована на использование мультимедийных компьютерных технологий.

С этой целью в авиапредприятии создается (приобретается) мультимедийный учебный центр AIR ENGLISH. Производится поставка аппаратной части, компьютерных программ и специальных технических средств. Кстати, AIR ENGLISH является зарегистрированным товарным знаком, у нас есть на него свидетельство Роспатента №266789.

Как организуется процесс языковой подготовки с помощью AIR ENGLISH?

Б.Г.: Система AIR ENGLISH создается в авиапредприятии динамический процесс профессиональной подготовки. Преподаватель, методист и обучаемый используют программно-аппаратные средства как мощный инструмент для обучения, тестирования, тренажа. Выбор методики остается за преподавателем и методистом, а обучающие средства AIR ENGLISH являются эффективным инструментом поддержки этого процесса.

Наши специалисты решают организационные проблемы, проводят консультации, разрабатывают проект и оказывают поддержку в его реализации. Первоначальное обучение и процедура сертификации персонала могут быть организованы в любом специализированном учебном центре. Мы проводим обучение специалистов предприятия или учебного центра правилам и технологиям поставляемой нами корпоративной системы профессиональной языковой подготовки. По «горячей линии» поддержки в online и offline режимах осуществляются консультации и обмен информацией по различной тематике. Система AIR ENGLISH успешно и эффективно эксплуатируется более чем в 50 авиакомпаниях, авиапредприятиях и центрах УВД России и зарубежья.

Первые Су-30МК2V прибыли в Венесуэлу

Входящее в состав компании «Сухой» Комсомольское-на-Амуре авиационное производственное объединение (КнААПО) отправило в Венесуэлу первые четыре истребителя Су-30МК2V. Две головные машины были собраны на заводе и облетаны в октябре, а к концу месяца уже прошли окраску в цвета нового заказчика. Приемка первой пары Су-30МК2V прибывшей в Комсомольск-на-Амуре комиссией ВВС Венесуэлы состоялась в начале ноября. Вскоре были готовы еще два истребителя, и двумя рейсами транспортных самолетов Ан-124 «Руслан», стартовавших из Комсомольска-на-Амуре 25 и 29 ноября, все четыре Су-30МК2V к 1 декабря были доставлены в Венесуэлу, на авиабазу «Луис дель Валле Гарсиа» в Барселоне, в 230 км к востоку от Каракаса.

Как сообщил журналистам командующий ВВС Венесуэлы генерал Кордеро Лара (*Cordero Lara*), в России уже прошла подготовку первая группа венесуэльских летчиков и технического персонала. «Российские Су-30 заменяют находящиеся в настоящее время на вооружении венесуэльских ВВС американские F-16», – сообщил он. Согласно заявлению бывшего командующего ВВС Венесуэлы бригадного генерала Максимилиано Эрнандеса, самолеты должны войти в состав 13-й истребительной авиагруппы, дислоцирующейся близ Барселоны. Уже 10 декабря первые венесуэльские Су-30МК2V должны стать участниками воздушного парада по случаю дня ВВС Венесуэлы. Об этом не раз заявлял в своих публичных выступлениях президент страны



Уго Чавес. Подтвердил это и генерал Кордеро Лара.

Всего, согласно подписанному в июле этого года во время визита Уго Чавеса в Москву контракту (см. «Взлёт» №9/2006, с. 26), Венесуэла получит в ближайшие два года 24 самолета Су-30МК2V: за первыми четырьмя машинами, уже прибывшими в Венесуэлу,

десять последуют в 2007 г., а оставшиеся десять – в течение 2008 г. По конструкции, оборудованию и вооружению венесуэльские истребители практически не отличаются от поставленных КнААПО в 2004 г. в Китай и Вьетнам самолетов Су-30МК2 (соответственно 24 и четыре истребителя). **А.Ф.**

Китай все же закупит Су-33?

Тема предстоящих возможных поставок российских корабельных истребителей Су-33 морской авиации НОАК стала одной из центральных во время недавней выставки *Airshow China* в Чжухае. И хотя официальные ответы представителей российской делегации на авиасалоне на многочисленные вопросы китайских журналистов об этом были более чем сдержанными (например, руководитель российской делегации – зам. главы Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству России Александр Денисов заявил: «Намерения такие у китайской стороны есть, но пока все находится на предварительном этапе переговоров»), в кулуарах выставки стало известно, что КНР уже близка к подписанию первых соглашений.

Ранее китайская сторона рассматривала возможность самостоятельной организации производства самолетов типа Су-33 на своем заводе в Шэньяне на основе имеющегося у него опыта лицензионной постройки и модернизации российских истребителей Су-27СК

(J-11). Для этого на Украине в 2004 г. был даже приобретен оставшийся там после распада СССР на бывшем аэродроме НИИ ВВС Советского Союза «Кировское» опытный самолет Су-27К – Т10К-7 (на фото). Но более детальное изучение конструкции этой машины показало китайцам, насколько серьезно она отличается от серийного Су-27 при всем имеющемся внешнем сходстве. В результате, в условиях острой необходимости скорейшего получения первых образцов корабельных истребителей для начала подготовки морских летчиков, китайская сторона все же пришла к выводу, что пока целесообразней прибегнуть к непосредственным закупкам таких самолетов у их завода-производителя – КнААПО, входящего в компанию «Сухой».

Ожидается, что предварительное соглашение об этом может быть достигнуто уже в декабре этого года. На первом этапе КНР планирует приобрести в России 20–24 серийных самолета Су-33 в стандартной комплектации, которые будут использоваться для тренировок будущих

корабельных летчиков ВМС НОАК на уже строящемся в КНР наземном тренировочном комплексе – имитаторе палубы авианосца (аналог российской «Нитки» на крымском аэродроме «Саки»), а затем и непосредственно на борту корабля: считается, что приобретенный в 1999 г. на Украине и находящийся с лета прошлого года в судоремонтном заводе в Дальяне ТАВКР «Варяг» будет достроен и введен в строй именно в качестве учебного авианосца.

А в дальнейшем, по мере постройки и введения в боевой состав ВМС НОАК полноценных авианосцев (их спуск на воду планируется в период 2007–2014 гг.), Китаю потребуются новые партии корабельных истребителей для оснащения ими уже строевых корабельных авиагрупп. Считается, что по составу оборудования и вооружения Китай захочет унифицировать Су-33К с уже имеющимися в составе ВМС НОАК самолетами Су-30МК2, обеспечив тем самым возможность применения ими широкой номенклатуры управляемых средств поражения классов «воздух–воздух» и «воз-



дух–поверхность» (сегодняшний Су-33 такой возможностью пока не располагает). А в дальнейшем на китайских корабельных «сухих» смогут найти применение системы и вооружение, создаваемые для новой «сухопутной» модификации семейства – Су-35: в частности, РЛС с ФАР «Ирбис-Э», новые ракеты большой дальности и т.п. Кроме того, рассматривается вариант заказа двухместного учебно-боевого и многоцелевого корабельного самолета, который может быть создан на базе проходящего с 1999 г. испытания опытного Су-27КУБ. Общие потребности ВМС НОАК в корабельных истребителях типа Су-33 на ближайшее десятилетие оцениваются экспертами величинами до сотни машин. **А.Ф.**

Индонезия купит еще «Суших»

В октябре правительство Индонезии одобрило привлечение в России пятилетнего кредита в 1 млрд. долл. на закупку новых партий вооружений, включая самолеты семейства Су-27/Су-30, которые должны дополнить первые четыре истребителя «Сухого», поступившие в эту страну в 2003 г. Среднесрочная программа военно-технического сотрудничества России с Индонезией была парафирована еще три года назад. В рамках этого документа Джакарта планировала закупить в России 12 истребителей «Су», а также партию вертолетов и техники военно-морского флота на общую сумму более 1 млрд. долл. Но из-за разрушительного цунами 2004 г. и последовавшего за ним

финансового кризиса Индонезии пришлось ограничиться закупкой всего пары Су-27СК (на снимке) и пары Су-30МК, а также тремя вертолетами Ми-35.

К вопросу о возобновлении военно-технического сотрудничества двум странам удалось вернуться летом этого года, когда российские власти предложили Индонезии закупить партию своих вооружений и военной техники в кредит. Процедура согласования параметров кредитного соглашения заняла несколько месяцев. Как заявил в октябре генеральный секретарь министерства обороны Индонезии генерал-лейтенант Шафри Шамсуддин, «правительство уже дало зеленый свет, и теперь осталось



Архив редакции

только подписать контракты». Предполагается, что окончательное решение по этому вопросу будет принято в конце ноября – начале декабря в ходе встречи президентов двух стран Владимира Путина и Сусило Бамбанга Юдойоно во время визита последнего в Россию. Первый транш кредита Джакарта планирует потратить на приобретение шести новых истребителей производства КНААПО – трех Су-30МК2 и трех Су-27СКМ – и средств поражения к ним. Об этом было офи-

циально заявлено во время только что завершившейся в столице Индонезии Джакарте выставки вооружений и военной техники «Индодифенс-2006». Кроме того, в рамках этого кредита Индонезия собирается закупить в России пять транспортных вертолетов Ми-17 и четыре боевых Ми-35, а также другую военную технику для ВМС и сухопутных войск. Контракт на приобретение новых шести истребителей «Сухого» может быть подписан уже в самое ближайшее время. **А.Ф.**

Поставки Ил-76 в Китай задерживаются

Одна из наиболее проблемных тем российско-китайского военно-технического сотрудничества в этом году была связана с выполнением контракта на поставку в эту страну крупной партии военно-транспортных самолетов Ил-76 и самолетов-заправщиков Ил-78. Контракт был подписан 8 сентября прошлого года в Сочи в ходе 12-го заседания российско-китайской смешанной межправительственной комиссии по военно-техническому сотрудничеству, возглавляемой с российской стороны министром обороны Сергеем Ивановым, а с китайской – его коллегой Цао Ганчуань (см. «Взлёт» №10/2005, с. 42). Он предусматривал поставку в Китай в течение 2006–2010 гг. 38 самолетов – 34 транспортных Ил-76МД и четырех танкеров Ил-78МК, оснащенных двигателями Д-30КП-2 производства НПО «Сатурн». Сами самолеты должны были строиться Ташкентским авиационным производственным объединением им. В.П. Чкалова (ТАПОиЧ), но головным исполнителем контракта, по действующей договоренности с Узбекистаном,

было определено российское ФГУП «Рособоронэкспорт».

В настоящее время НОАК располагает полутора десятками военно-транспортных самолетов Ил-76МД, приобретенными в России в 90-е гг., а вот танкеров Ил-78, несмотря на давно ведущиеся переговоры, у нее пока еще нет. Потребность в последних особенно повысилась после того, как КНР импортировала в 2000–2004 гг. из России сотню двухместных многоцелевых истребителей Су-30МКК и Су-30МК2, оснащенных системой дозаправки топливом в полете. До сих пор роль самолетов-заправщиков выполняли в Китае самолеты В-6Н, созданные здесь на базе бомбардировщика В-6 (копия советского Ту-16).

Предполагалось, что поставки Ил-76 и Ил-78 в Китай по новому контракту начнутся уже в 2006 г., однако ни одного самолета заказчику до сих пор так и не поступило. Более того, по некоторым данным, в Ташкенте по сути даже еще не приступали к их постройке, что не могло не вызвать серьезную озабоченность в КНР.



Gerard Helmer

Эксперты считают, что причиной срыва сроков выполнения сделки являются заниженная контрактная цена самолетов, в результате чего Россия не может пока достичь согласия с Узбекистаном по финансовым вопросам строительства там новых Ил-76. Кроме того, некоторые обозреватели указывают на то, что неблагоприятное экономическое состояние ТАПОиЧ привело в последние годы к оттоку кадров с него, и заводу нелегко справиться с обрушившимся на него объемом заказов. Это со всей очевидностью в очередной раз ставит на повестку дня вопрос о необходимости переноса серийного производства Ил-76 на один из российских заводов (до сих пор ТАПОиЧ являлся монопольным изготовителем всех самолетов данного типа), тем более, что подавляющее большинство комплектующих и конструкционных материалов для новых Ил-76 поставляется в Узбекистан из России. Но организация сборки Ил-76 на российских

предприятиях (в их числе назывались воронежское ВАСО и ульяновский «Авиастар») также представляет немалую проблему – исходя как из большой стоимости и длительности подготовки производства, так и серьезной загрузки этих заводов другими программами.

Поэтому выполнять китайский контракт придется все же ташкентскому предприятию. Как официально заявил на выставке в Чжухае глава российской делегации – зам. руководителя ФСВТС России Александр Денисов, «контракт с российской стороны будет выполнен», при этом он не скрывал, что «есть некоторые проблемы, но они не касаются китайской стороны». «Это проблемы с третьей стороной – узбекской. Сейчас ведутся активные переговоры. Контракт будет выполнен», – подчеркнул Александр Денисов. Вот только ждать новых Ил-76 и Ил-78 китайцам, видимо, придется дольше желаемого. **А.Ф.**



Петр БУТОВСКИ
Фото автора

ПОЛЬСКИЕ «ЯСТРЕБЫ»

ВВС Польши получили первые F-16

9 ноября на авиабазе «Кжесины» (*Krzesiny*) под Познанью в присутствии президента Польши, министра обороны республики и других официальных лиц прошла торжественная церемония встречи первых польских истребителей F-16. Около полудня пара таких машин, совершив круг над аэродромом, совершила первую посадку на польской земле. В результате голосования по объявленному в республике конкурсу самолету F-16, поступившему на вооружение ВВС Польши, было присвоено название «Ястреб» (*Jastrzab*). «Крестной матерью» польского F-16 стала жена польского президента Мария Качиньска. С прибытием первых четырех F-16 начался практический этап реализации польско-американского контракта, согласно которому эта восточноевропейская страна получит в 2006–2008 гг. 48 новых истребителей F-16C/D Block 52+ на общую сумму более 3,5 млрд. долл. (см. «Взлёт» №4/2006, с. 42).

Первые F-16 в Польше

Перелет первых F-16 в Польшу не обошелся без приключений. Согласно первоначальному плану, два головных F-16 должны были прибыть в Польшу из США за три дня до официальной церемонии, а следующей паре предстояло прилететь после промежуточной посадки в Германии 9 ноября. Но эти планы пришлось скорректировать из-за отказа на одном из истребителей: первая пара стартовала из США в Германию 5 ноября, но над океаном у одного из самолетов отказала радиотехническая система сближения с самолетом-заправщиком, и обоим пришлось вернуться. Вторая попытка перелета была предпринята 7 ноября, вместе со второй парой (одноместный с №4042 и «спарка» с №4077), благополучно добравшейся до американской базы «Шпангдалем» в Германии. Но опять возникли проблемы: из-за отказа системы дозаправки на

одном из истребителей обоим пришлось совершить промежуточную посадку в Исландии. На следующий день, 8 ноября, истребители были заправлены топливом на авиабазе Королевских ВВС «Лойчарс» в Шотландии и вечером того же дня перелетели в Польшу.

Пара, находившаяся в Германии, благополучно прибыла в Польшу 9 ноября. Самолеты пилотировали американские летчики (согласно контракту, за перегон истребителей отвечают ВВС США), при этом в задней кабине «спарки» находился польский пилот — командир 3-й эскадрильи из Познани подполковник Ростислав Степанюк. Не удалось и планировавшееся эскортирование новых F-16 польскими МиГ-29. Пара «МиГов» встретила «американцев» у польской границы и должна была сопровождать их до Познани, однако у одного из МиГ-29 случились проблемы с двигателем, и им пришлось сесть на ближайшем аэродроме.



Следующие поставки

До конца этого года в Познань должны прибыть уже восемь F-16 – пять одноместных (№4042–4046) и три двухместных (№4077, 4078 и 4079). Следующие 24 «Ястреба» (18 одноместных и шесть «спарок») прилетят в 2007 г., а оставшиеся 16 (13 и три соответственно) – в 2008 г. Истребителями F-16 вооружат в ВВС Польши три эскадрильи, по 16 самолетов в каждой. Основной базой «Ястребов» станут познаньские «Кжесины», где дислоцируются 3-я и 6-я эскадрильи польских ВВС. А истребителями, которые придут в 2008 г., оснастят 10-ю эскадрилью на аэродроме «Ласк». Первой статус боеготовой получит 3-я эскадрилья. Ее летчики сначала осваивают решение задач ПВО, а затем перейдут к более сложным – полетам в больших группах и нанесению ударов по наземным целям в глубине территории противника в условиях сильного противодействия. Все три эскадрильи должны достичь полной оперативной готовности для решения всех возлагаемых на них задач в 2012 г.

Авиабазы «Познань-Кжесины» и «Ласк» уже давно и активно готовятся к приему F-16. В 2002–2008 гг. на их



модернизацию выделено свыше 500 млн злотых (около 165 млн долл.), а общие затраты на подготовку инфраструктуры для эксплуатации американских истребителей оцениваются в 1 млрд. злотых (около 330 млн долл.), из которых 2/3 уже инвестировано. Помимо этих двух авиабаз для возможности временного приема F-16 будут подготовлены еще пять аэродромов.

Вместе с самолетами Польша приобретает в США пилотажные тренажеры и другие учебные средства, в стоимость контракта входит также программа подготовки 48 летчиков и 184 технических

специалистов. Первые польские пилоты прибыли в США 11 февраля 2004 г. Они были поделены на три группы. Наиболее интенсивную программу обучения проходят семь летчиков, которые с 2007 г. сами станут инструкторами для будущих польских пилотов F-16. 29 летчиков проходят в США обучение непосредственно на F-16, а еще 12 – на учебно-тренировочных T-38C (их переучивание на F-16 будет осуществляться уже в самой Польше). В середине января 2007 г. домой вернется первая группа из 12 летчиков, готовых к полетам на F-16C/D. К 2012 г. в ВВС Польши будет уже 72 пилота, прошед-

Хроника событий

12 апреля 2001 г. Польское правительство обратилось к Франции, США, Швеции и Великобритании с запросами на предоставление информации о перспективном многоцелевом боевом самолете для ВВС Польши, который мог бы заменить снятые в 90-е гг. с вооружения самолеты МиГ-21, МиГ-23 и Су-20. Участниками тендера стали истребители F-16C/D Block 50/52+, «Мираж» 2000-5 Mk2 и JAS39 «Грипен»

22 июня 2001 г. Польский парламент принял решение об оснащении ВВС Польши новыми многоцелевыми боевыми самолетами. Всего предполагалось приобрести 60 самолетов – 44 новых и 16 подержанных

29 января 2002 г. Германия продала Польше 23 истребителя МиГ-29, находившихся ранее на вооружении «Люфтваффе», на символическую сумму в 1 евро

20 марта 2002 г. В связи с получением германских МиГ-29 польский парламент снизил количество закупаемых самолетов до 48, при этом все они должны быть новой постройки

8 июля 2002 г. Аккредитованным в Варшаве послом Франции, Швеции, Великобритании и США передана 226-страничная спецификация для предоставления предложений по тендеру

27 декабря 2002 г. Министр обороны Польши объявил о выборе победителем тендера самолета F-16C/D Block 50/52+

18 апреля 2003 г. В «Школе Орлят» в Деблине подписан пакет из четырех документов: о поставках F-16, о финансировании закупок, о кредите, выделенном под этот контракт правительством США, и об офсетной программе. Стоимость контракта составила 3,523 млрд. долл., оплата кредита, предоставленного правительством США до 2010 г., и процентов по нему – еще 1,1 млрд. долл. Контракт предусматривает также поставки вооружения, запасных частей, средств обеспечения эксплуатации и обучение персонала. Стоимость офсетной программы составила более 6 млрд. долл.

14 марта 2006 г. Совершил первый полет первый опытный экземпляр «польской» версии F-16 – одноместный F-16C с №4040

26 мая 2006 г. Совершил первый полет первый «польский» двухместный самолет F-16D с №4076

31 мая 2006 г. Завод WSK PZL «Жешув» завершил сборку первого двигателя F100-PW-229, предназначенного для польских F-16

15 сентября 2006 г. В Форт-Уорте, шт. Техас, состоялась официальная презентация первого польского истребителя F-16C (самолет с №4043)

8-9 ноября 2006 г. Первые четыре F-16 прибыли в Польшу



ших полную программу переучивания на F-16, что отвечает стандарту НАТО «полтора пилота на один самолет».

Особенности польского варианта F-16

Многоцелевой истребитель F-16C/D Block 52+ по своим функциям призван в перспективе заменить сразу два типа самолетов ВВС Польши – истребитель МиГ-29 и истребитель-бомбардировщик Су-22М4. F-16 будет иметь перед ними преимущества в тактическом радиусе действия, максимальной массе боевой нагрузки и ее номенклатуре, а также в возможностях бортовой РЛС и другого прицельного оборудования, оснащении кабины, средствах РЭП, навигации, связи и т.п. Более того, на них будут иметься некоторые системы, до сих пор на польских самолетах не применявшиеся – например, аппаратура обмена тактической информацией.

Заказанный Польшей F-16C/D Block 52+ оснащается современной прицельной системой с многофункциональной РЛС AN/APG-68(V)9. Кроме того, пилот может осуществлять при-

целивание с использованием нашлемной системы целеуказания и индикации JHMCS (*Joint Helmet Mounted Cueing System*) и очков ночного видения. Для решения задач навигации, обнаружения наземных целей и наведения на них оружия самолет может комплектоваться оптико-электронным контейнером AN/AAQ-33 «Пантера», представляющим собой экспортный вариант контейнера «Снайпер-ХР» фирмы «Локхид Мартин». Польша приобрела 22 таких контейнера.

Самолеты имеют современное навигационное оборудование, включающее инерциальную систему навигации на лазерных гироскопах, приемник GPS и подвижную цифровую карту местности. Система обмена тактической информацией осуществляется по стандартному протоколу НАТО *Link 16* и обеспечивает летчика полной информацией о тактической обстановке в реальном масштабе времени.

20 из 48 польских F-16 будут оснащаться встроенной системой РЭП AN/ALQ-212(V)4, включающей станцию



визионными головками самонаведения, а также управляемые бомбы с лазерным наведением GBU-12 «Пэйвуэй II» и GBU-24 «Пэйвуэй III».

Силовую установку польских F-16 составляет двигатель F100-PW-229 тягой 13 200 кгс фирмы «Пратт-Уитни». Первые пять двигателей для Польши изготовлены на заводе «Пратт-Уитни» в Миддлтауне, шт. Коннектикут. Следующие 43 будут собираться уже в самой Польше — на заводе WSK PZL «Жешув» (*Rzeszow*), с темпом по два двигателя в месяц. Большинство агрегатов для их сборки поставляется из США, но постепенно доля польских комплектующих будет повышаться.

Приобретенные Польшей истребители комплектуются конформными топливными баками, применение которых увеличивает тактический радиус действия истребителя до 1450 км.

Разведчики из Ласка

Самолеты, которые будут поставлены в 2008 г. 10-й эскадрилье в Ласке будут специализироваться на задачах ведения воздушной разведки. Для этого по отдельному контракту стоимостью 74 млн долл. в октябре 2004 г. Польша приобрела для F-16 семь подвесных контейнеров тактической разведки DB-110 фирмы «Гудрич». Каждый оснащается аэрофотоаппаратами и аппаратурой тепловой разведки, размещенными на подвижной гиростабилизированной платформе. Разведка с их помощью может вестись на высотах от 3200 м до 25,6 км при скорости полета до M=1,6. Контейнеры могут также комплектоваться РЛС бокового обзора, однако пока Польша их не заказывала. Одновременно с контейнерами были приобретены две наземные станции приема и обработки данных, в т.ч. одна мобильная. На авиабазе в Ласке будет оборудована лаборатория по обработке результатов воздушной разведки.

радиотехнической разведки с библиотекой данных и широкодиапазонную станцию помех. Кроме того, самолеты будут укомплектованы стандартными устройствами выброса ложных тепловых целей и дипольных отражателей. На авиабазе «Познань-Кжесины» будет оборудована лаборатория для обслуживания бортовой аппаратуры РЭП.

Вместе с самолетами Польша приобретает большой арсенал вооружения. В его состав входят ракеты «воздух—воз-

дух» средней дальности с активными радиолокационными головками самонаведения AIM-120C-5 (AMRAAM) и тепловые самонаводящиеся ракеты ближнего боя AIM-9X «Супер Сайдуиндер». Для поражения наземных целей Польша заказала планирующие бомбы AGM-154C JSOW (*Joint Standoff Weapon*), управляемые бомбы со спутниковым наведением серии JDAM (*Joint Direct Attack Munition*), управляемые ракеты AGM-65G2 «Мэйврик» с тепло-



ПОДРОБНО И ДОСТОВЕРНО ОБ АВИАЦИИ РАЗНЫХ ВРЕМЕН И СТРАН!

Журнал «Авиация и Время» это: монографии о летательных аппаратах и подробные чертежи; материалы о применении авиации в войнах и региональных конфликтах; статьи об авиации сегодня и в будущем; советы авиамоделистам.

ПОДПИСКА-2007! индекс 22792

Журнал «Авиация и Время» можно подписать в любом почтовом отделении России по каталогу «Газеты. Журналы» агентства «Роспечать» (стр. 507)

Некоторые из ранее выпущенных номеров журнала Вы можете приобрести обратившись в редакцию или в Москву к Александру Васильеву (тел. 965-23-65)



МАК обнародовал результаты расследования катастрофы А310 в Иркутске

Техническая комиссия Межгосударственного авиационного комитета, в состав которой входят представители авиационных властей России (Ространснадзор и Росавиация), при участии официальных представителей Франции (государство регистрации, разработчик и изготовитель самолета) и США (государство-разработчик и изготовитель двигателей) в соответствии с Правилами расследования авиационных происшествий и инцидентов с воздушными судами на территории Российской Федерации, утвержденными Правительством Российской Федерации 18 июня 1998 г., завершила расследование катастрофы самолета А310-324 (регистрационный номер F-OGYP) авиакомпании «Сибирь», произошедшей 9 июля 2006 г. в аэропорту г. Иркутска (см. «Взлёт» №7–8/2006, с. 52, №9/2006, с. 38). Напомним, тогда при выполнении рейса S7-778 из Москвы в Иркутск, в результате выкатывания самолета за пределы ВПП в процессе посадки, столкновения его с наземными постройками и последовавшего пожара погибли 125 из 203 находившихся на борту пассажиров и членов экипажа.

Специалистами комиссии в процессе расследования был проведен полный комплекс работ по оценке летной и технической документации по обеспечению эксплуатации самолета и подготовки экипажа, расшифровке и анализу данных бортовых и наземных средств объективного контроля. На их основе проведено математическое моделирование, эксперимент на тренажере самолета А310 и натурные испытания движения воздушного судна по взлетно-посадочной полосе с участием летчиков-испытателей, линейных пилотов и пилотов-инструкторов России и Франции с целью оценки развития аварийной ситуации после посадки самолета в процессе пробега по взлетно-посадочной полосе и причины катастрофы.

Исследованы все сохранившиеся элементы самолета и двигателей, включая компьютеры системы управления двигателями (FADEC), проведена оценка аварийно-спасательного оборудования самолета и деятельности служб спасения на месте катастрофы. Изучены аналогичные авиационные происшествия, произошедшие с самолетами А310 в других странах мира.

Техническая комиссия МАК пришла к следующему заключению: «Причиной катастрофы самолета А310 F-OGYP авиакомпании «Сибирь» явились ошибочные и бесконтрольные действия экипажа на этапе пробега после посадки в конфигурации самолета с деактивированным реверсом тяги одного двигателя. После приземления самолета командир воздушного судна, при управлении реверсом правого двигателя, непроизвольно и бесконтрольно переместил рычаг управления тягой левого двигателя, реверс которого был деактивирован, из положения «малый газ» в положение значительной прямой тяги. При отсутствии должного контроля и информирования со стороны второго пилота за параметрами работы двигателей и скоростью движения самолета, имея достаточный резерв времени на распознавание сложившейся ситуации, экипаж не принял необходимых мер по переводу левого двигателя на «малый газ» или выключению двигателя. Самолет на большой скорости (около 180 км/ч) выкатился за пределы взлетно-посадочной полосы, столкнулся с бетонным ограждением и строениями, разрушился и сгорел. Погибло 125 человек».

Окончательный отчет о расследовании авиационного происшествия был подписан всеми членами комиссии, в т.ч. представителями Росавиации и Восточно-Сибирского управления Ространснадзора. Однако один из членов комиссии предложил изложить заключение комиссии в несколько иной фор-

мулировке, что нашло отражение в «Особом мнении», приложенном к окончательному отчету. В нем предлагается следующая редакция заключения: «Причиной катастрофы самолета А310 F-OGYP авиакомпании «Сибирь» на этапе пробега в условиях отрицательного ускорения при торможении, тряске и, возможно, малых усилиях по перемещению РУД, явилось непреднамеренное и неконтролируемое перемещение на увеличение прямой тяги РУД левого двигателя, реверс которого был деактивирован, при использовании командиром ВС РУР правого двигателя, что не было своевременно распознано экипажем».

Как мы видим, главное отличие формулировки «Особого мнения» и основной редакции заключения комиссии состоит в изложении причины выхода левого двигателя самолета А310 на режим повышенной прямой тяги на пробеге: по официальной точке зрения левый РУД случайно переместил вперед при перемещении рычага управления реверсом (РУР) правого двигателя в положении «выключено» командир воздушного судна. (РУР представляет собой рычаг в передней части основного рычага управления двигателем; для включения реверса требуется перевести его вперед, для выключения – вернуть назад, РУД при этом должен постоянно находиться в положении «малый газ», а переключатель створок реверсивного устройства и изменение величины обратной тяги происходит автоматически, без необходимости изменения положения РУД).

Согласно же «Особому мнению» изменение положения левого РУД произошло само собой, из-за стечения внешних обстоятельств и без вмешательства летчика. Ранее одной из вероятных версий причин непреднамеренного увеличения тяги левого двигателя считался технический сбой в работе контроллера силовой установки.

Но исследование сохранившихся блоков FADEC на их фирме-изготовителе в США не выявило в них неисправностей (остается, правда, открытым вопрос объективности такого исследования заинтересованной организацией). Обследовать же сам блок рычагов управления двигателями и реверсом комиссии не представилось возможным из-за их полного уничтожения в результате разрушения и пожара.

С основными выводами технической комиссии МАК не согласились ни в авиакомпании «Сибирь», ни многие коллеги погибших летчиков – пилоты гражданской авиации России, разглядевшие в таком заключении политическую подоплеку: оно начисто исключает возможность «технической» причины катастрофы, которая могла бы бросить тень на компании «Эрбас» и «Пратт-Уитни», активно развивающие сотрудничество с Россией.

Но, как бы там ни было, и что бы ни привело к увеличению режима работы левого двигателя А310, факт остается фактом: пилоты «сибирского» «эрбаса» вовремя не заметили происходящее с двигателем и, располагая определенным резервом времени (не менее десятка секунд), не предприняли никаких действий по снижению его оборотов – а ведь даже если по каким-то техническим причинам этого нельзя было сделать с помощью РУД, на самолете А310 имеются еще две аварийные системы: перекрывной кран подачи топлива (расположен перед РУД) и противопожарная система (на верхнем пульте кабины) – и то, и другое приводит к мгновенному аварийному отключению двигателя. Объяснить такое бездействие экипажа можно (например, усталостью после ночного перелета, непростыми метеоусловиями, непроизвольным расслаблением после посадки в родном аэропорту), но оправдать – вряд ли. **А.Ф.**

В Иране разбился Ан-74

27 ноября в 7 ч 12 мин при взлете из тегеранского аэропорта «Мехранд» потерпел катастрофу направлявшийся в г. Шираз на юге Ирана военно-транспортный самолет Ан-74Т-200 (бортовой №15-2255), принадлежащий иранскому Корпусу стражей исламской революции (КСИР). На борту самолета находилось 38 человек – шесть членов экипажа и 32 пассажира – служащих КСИР (по другим данным пятеро членов экипажа и 34 пассажира, итого 39 человек). Согласно официальному заявлению командования КСИР, распространенному иранским информационным агентством ИРНА, троим пассажирам Ан-74 удалось выжить, но один из них скончался по пути в госпиталь, а два других находятся на лечении. Остальные пассажиры и члены экипажа самолета погибли.

Как заявил агентству ИРНА вскоре после катастрофы командующий КСИР генерал-майор Яхья Рахим Сафави (*Yahya Rahim Safavi*), согласно предваритель-

ным данным, у самолета произошел отказ одного из двигателей на взлете. Затем, возможно, из-за развившегося вследствие попытки парирования несимметричной тяги крена он зацепил консолью крыла поверхность аэродрома или постройки на нем и разрушился.

Самолет был построен и поставлен иранским вооруженным силам Харьковским государственным авиационным производственным объединением (ХГАПП) в 1997 г., потом еще год находился на гарантийном обслуживании. Но в последнее время, как сообщили на ХГАПП, информацией о его техническом состоянии на предприятии не располагали. Специалисты завода-изготовителя не приглашены и к участию в расследовании катастрофы – его проводят пока только иранские эксперты.

Катастрофа Ан-74 – второе тяжелое летное происшествие с транспортными самолетами КСИР в этом году. 9 января в процессе вынужденной аварий-



ной посадки вне аэродрома при полете из Тегерана в Урмию потерпел катастрофу самолет «Фалькон 20» французского производства (погибло 11 человек, в т.ч. командующий сухопутными войсками Революционной гвардии Ирана Ахмад Каземи). Кроме того, 28 марта при выполнении вынужденной посадки в 40 км от Тегерана потерпел аварию транспортный Ан-12БП армянской авиакомпании «Феникс Ави» (см. «Взлёт» №4/2006, с. 64), а 1 сентября при посадке в

Мешхеде сошел с полосы и загорелся пассажирский Ту-154М иранской авиакомпании «Иран Эйртур», в результате чего погибло 28 пассажиров (см. «Взлёт» №10/2006, с. 43). **А.Ф.**



Shahram

ИРНА



Лицензия Росстрахнадзора С. № 092877

ИНГОССТРАХ
Ingosstrakh

Ингосстрах платит. Всегда.

Защита
на все
времена



Страхование авиационных и космических рисков

Пуски «Днепра» будут продолжены

В ноябре Россия и Казахстан, наконец, договорились о «цене» аварии ракеты-носителя РС-20, стартовавшей с Байконура по программе «Днепр» в конце июля этого года (см. «Взлёт» №9/2006, с. 48–51). Заседание по определению экономического ущерба от падения ракеты должно было состояться еще в первой половине сентября, но несколько раз переносилось – все это время стороны вели острые переговоры на счет окончательной суммы выплат компенсации Казахстану.

Роскосмос обнародовал официальные выводы о причинах аварии в конце августа. Как сообщил председателю комиссии по расследованию академик Николай Анфимов, авария произошла из-за нарушения теплоизоляции в гидроприводе двигателя первой ступени. По данным экспертов, из-за перегрева гептила в работе гидропривода качания одной из камер сгорания двигательной установки произошел сбой. Гидропривод не работал 0,27 секунды, но этого хватило, чтобы ракета «раскачалась» до предела. Потеря устойчивости привела к выдаче системой контроля отклонения ракетной траектории команды на аварийное отключение двигателей. Ракета рухнула в 150 км от Байконура.

По данным комиссии, та часть ракеты, где начала развиваться аварийная ситуация, не найдена, и выводы экспертов базируются на «расчетах, экспериментах и логических умозаключениях», но с ними единогласно согласились все члены комиссии. Причем, как считают специалисты, первопричиной аварии стало, скорее всего, нарушение технологии производства (напомним, что ракеты РС-20Б, которые сейчас постепенно снимаются с боевого дежурства РВСН и используются по конверсионной программе «Днепр» более 20 лет

назад изготавливал днепропетровский завод «Южмаш»).

Случаи, когда проблемы с теплоизоляцией в двигателях РС-20 приводили к штатным пускам, происходили и раньше, говорят эксперты, хотя подробностей и не раскрывают. Нынешний пуск был 164-м с принятия РС-20 в эксплуатацию – и только во время пяти из них задачи были выполнены не полностью. Тем не менее, комиссия рекомендовала всем эксплуатантам РС-20Б проводить дополнительные обследования на предмет целостности их теплоизоляции.

Результаты расследования аварии вполне удовлетворили казахстанскую сторону. Но определить сумму ущерба, нанесенного падением ракеты, и договориться о компенсации России и Казахстану оказалось сложнее. Завершающее заседание совместной комиссии состоялось лишь в начале ноября. Цифра, озвученная представителями Казахстана, оказалась не столь значительной, как рассчитывали, в частности, власти Кызылординской области Казахстана, где упала ракета (глава области заявлял о 40,718 млрд. тенге, т.е. примерно 8,4 млрд. рублей или около 300 млн долл.), но все же значимой. Ущерб от падения РС-20 Казахстан оценил в 141,8 млн тенге (чуть более 1 млн долл.). Из них почти 94,6 млн тенге (около 700 тыс. долл.) составил экологический ущерб и 47 млн тенге (около 350 тыс. долл.) пришлось «на возмещение затрат государственных органов и организаций на проведение работ по оценке и ликвидации последствий аварии». Примечательно, что сумма предъявленных Казахстаном претензий почти на порядок меньше стоимости самого запуска «Днепра»: хотя эта цифра и не раскрывается официально, она оценивается экспертами в 8–10 млн долл.

Как пояснил пресс-секретарь Роскосмоса Игорь Панарин, экологический ущерб возместит компания «Космотрас», продвигающая программу «Днепр» на рынке пусковых услуг, а остальные затраты – страховые компании. Панарин не смог уточнить сроки, в которые будут произведены выплаты, однако отметил, что, как только деньги поступят казахстанской стороне, запрет на запуски РС-20 будет снят. По последним данным, это произойдет к концу этого года, так что следующий старт РС-20 по программе «Днепр» состоится только в начале 2007-го. С Байконура должны запустить германский спутник *TerraSAR-X*. Кроме того, в портфеле заказов «Космотраса» кластерный запуск спутников *EgyptSat-1*, пяти или шести арабских аппаратов, небольшого количества американских спутников и двух российских. Но точные даты этих запусков пока неизвестны.

Компания «Космотрас» сейчас рассчитывает на два–четыре запуска «Днепра» в год. По словам директора программы «Днепр» Владимира Михайлова, имеющимися контрактами компания обеспечена примерно на три года, ведутся переговоры о запусках 2010–2011 годов. И июльская авария на количество заказов, по всей видимости, не повлияет. У РС-20 практически нет конкурентов в своем сегменте. Зарубежные носители еще не скоро смогут конкурировать с российской РС-20 на рынке пусковых услуг. Европейская *Vega* появится только через несколько лет, и прежде чем она станет такой же надежной, как «Днепр», ей предстоит наработать достаточную статистику по запускам. Надежность индийских ракет пока далека от РС-20. Американские ракеты – вообще не могут считаться конкурентами напрямую, так как они намного дороже «Днепра».



Сергей Сегреев/www.kosmodrombaikonur.ru

Что касается отечественных ракет «Рокот» и «Космос-3М», то и с ними конкуренция – сравнительная. Недавно, например, ГКНПЦ имени Хруничева, производящий ракеты «Рокот», вынужден был отказаться от участия в тендере на запуск тайландского спутника *ThEOS* из-за дефицита ракетных двигателей. Тендер выиграла РС-20 «Космотраса». Ракета же «Космос-3М», которую до 1994 года серийно выпускало омское ПО «Полет», так и не смогла занять свою нишу на рынке пусковых услуг. После объединения «Полета» и ГКНПЦ Хруничева эксперты вообще заговорили о возможности прекращения производства этой ракеты. **А.Ч.**

«Протон» – «АрабСат»: дубль второй



Сергей Сегреев/www.kosmodombaiikonur.ru

8 ноября в 23.01 МСК с 39-й пусковой установки 200-й площадки космодрома «Байконур» стартовыми командами Роскосмоса осуществлен пуск ракеты-носителя «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М» и телекоммуникационным спутником BADR-4 (*Arabsat-4B*), принадлежащим одноименной организации арабской спутниковой связи ARABSAT (*Arab Satellite Communication Organisation*) из Саудовской Аравии. Через 10 мин космический аппарат с пристыкованным к нему разгонным блоком «Бриз-М» отделился от последней ступени РН «Протон-М» и вышел на переходную к геостационарной орбите. Отделение частей ракеты-носителя прошло по штатной схеме: первая ступень упала в Карагандинской обл. Казахстана, вторая ступень и головной обтекатель – на Алтае, а третья ступень затонула в акватории Тихого Океана. Ровно через 4 ч после запуска «АрабСат-4В» отделился от разгонного блока и был взят под управление заказчиком.

Спутник «АрабСат-4В» изготовлен специалистами европейской компании EADS «Астриум». Его габариты 1,8x2,5 м, масса – 3304 кг. После вывода на геостационарную орбиту он занял на ней точку стояния над 26° в.д. и сможет предоставлять услуги телевидения, телефонии и передачи данных на территории Северной Африки, Ближнего

Востока и части Западной Европы. Расчетный срок службы спутника составляет 15 лет.

Нынешний запуск «АрабСата» – второй в этом году. Первый, осуществленный с «Байконура» 28 февраля, окончился неудачей (см. «Взлёт» №5/2006, с. 36). Тогда из-за сбоя в работе двигательной установки разгонного блока «Бриз-М» после успешного старта точно такой же РН «Протон-М» в процессе довыведения «АрабСат-4А» не смог выйти на расчетную орбиту, и 24 марта полет его был прекращен. «Бриз-М» реабилитировал себя запуском на «Протон-М» 5 августа спутника «Хотберд-8» (см. «Взлёт» №9/2006, с. 51) – до этого, после неудачи с «АрабСатом-4А», стартовал только «Протон-К» с разгонным блоком ДМ-3, выведший 18 июня на орбиту казахстанский «КазСат» (см. «Взлёт» №7–8/2006, с. 59). Нынешний запуск нового «АрабСата», к счастью, оказался полностью успешным. Следующий старт РН «Протон-М» с РБ «Бриз-М» запланирован на 12 декабря – она должна вывести на орбиту малайзийский телекоммуникационный спутник «МиаСат-3». А в конце месяца запланирован запуск еще одного «Протона-К» с разгонным блоком ДМ, которому предстоит вывести в космос три спутника глобальной навигационной системы «Глонасс». **А.Ф.**

«Ангара» полетит через пять лет

Запуск первой ракеты-носителя нового поколения «Ангара» может быть осуществлен в 2011 г. Об этом заявил в конце октября на пресс-конференции руководитель ГКНПЦ им. М.В. Хруничева Владимир Нестеров. Он подчеркнул, что «в процессе работы над ракетой-носителем нового поколения была несколько изменена идеологическая составляющая проекта». Как пояснил Нестеров, это означает, что первой в 2010 г. сможет быть запущена так назы-

ваемая малая «Ангара-1.1» или «Ангара-1.2», в зависимости от хода работ по проекту. А в 2011 г. должен состояться первый экспериментальный полет ракеты-носителя «Ангара-5».

«В настоящее время у нас заключен длительный контракт по этому проекту с министерством обороны, все работы по созданию ракеты-носителя «Ангара» идут согласно графику», – сказал Нестеров. А в начале ноября стало извест-

но, что к проекту создания «Ангары» подключается омское аэрокосмическое ПО «Полет». Здесь будет осуществляться изготовление комплектующих и отдельных отсеков для нового носителя. Уже сейчас в Омске по заказу Центра им. Хруничева изготавливается комплектация для РН «Протон» и РБ «Бриз». Производство первых агрегатов для «Ангары» на «Полете» должно начаться со следующего года. **А.Ф.**



Андрей Фокин

Первый «Союз» стартует с «Куру» через два года

16 ноября российское правительство внесло в Госдуму законопроект о ратификации соглашения между Россией и Францией о сотрудничестве в разработке и создании ракет-носителей «Союз» для запусков с космодрома во Французской Гвиане. Соглашение было заключено еще в ноябре 2003 г., но в течение трех лет стороны не могли договориться о степени участия в проекте. Теперь представители российской и европейской космической промышленности, наконец, констатировали, что все трудности преодолены и в начале 2007 г. российские специалисты выезжают в Гвиану для реализации проекта на месте.

Первоначально работы по строительству стартовой площадки для российских «Союзов» должны были начаться в 2004 г., однако подготовительный период затянулся, т.к. Европа столкнулась с проблемой финансирования. Общая стоимость проекта оценивается в 344 млн евро. Половину из них вкладывает французская компания «Арианспейс» (*Arianespace*) за счет кредита Европейского инвестиционного банка, полученного под гарантии правительства Франции, а остальные средства – Европейское космическое агентство. Россия с самого начала видела свое участие в проекте лишь в виде продажи европейцам технологий и интеллектуального труда – без финансовых вливаний.

В течение полутора лет европейцы пытались переломить такую позицию российских коллег, но в итоге сдались. В марте 2005 г. был подписан пакет соглашений, давший старт финансированию проекта в полном объеме. Российским предприятиям – ЦСКБ «Прогресс» (ракета-носитель «Союз-СТ»), КБ общего машиностроения (стартовый комплекс) и НПО им. С.А. Лавочкина (разгонный блок «Фрегат») – был выделен 121 млн евро из общей суммы, а затем еще 8,5 млн евро на разработку и сооружение башни обслуживания для стартового комплек-

са (она необходима для защиты ракеты-носителя от неблагоприятных погодных условий – ливневых дождей и повышенной влажности в целом). «Мы свои финансовые средства не вкладываем», – подтвердил на пресс-конференции 17 ноября заместитель главы Роскосмоса Виктор Ремишевский.

В то же время Россия автоматически отказалась от прибыли, которую принесут запуски «Союзов» с космодрома «Куру». Как сообщил президент компании «Арианспейс» Жан-Ив Ле Галь, первый пуск ракеты планируется на конец 2008 – начало 2009 гг. С конца же 2009 г. компания планирует приступить к реализации целого ряда коммерческих контрактов – по два–четыре запуска в год. По данным на сегодня, стоимость пуска составит 50 млн долл. – таким образом, ежегодный оборот программы может достигнуть 200 млн долл. Около 85% этой суммы составят затраты на подготовку и запуски ракет, остальные же средства пойдут в прибыль «Арианспейс», которая является оператором пусков (в других совместных проектах операторами, как правило, становятся совместные предприятия – например, российско-французская *Starsem* по запуску «Союзов» с Байконура).

Предполагается, что с такими темпами проект «Гвианский космический центр» окупит себя за 7–9 лет. Когда же «Арианспейс» амортизирует через пусковую деятельность почти 130 млн евро, которые сейчас представлены российским предприятиям, компания начнет приобретать ракеты-носители, агрегаты и услуги непосредственно у российских компаний-производителей. «Россия получит загрузку своих предприятий, приток средств в отрасль, а прибыль будет формироваться на предприятиях», – сообщил Ремишевский.

Хотя обе стороны говорят о партнерстве на равных, России в проекте скорее отводится роль субподрядчика. Впрочем, эксперты видят в этом и положительные



Андрей Фокин

стороны. Как пояснил член-корреспондент Российской академии космонавтики Александр Железняков, сейчас проект выгоден для обеих сторон. Для Европы – потому что она заинтересована в допуске на свой космодром носителей класса, которыми сама не располагает. «Тяжелые ракеты у Европы есть – это «Ариан-5», легкие («Вега») в разработке, а средними они не занимаются», – рассказал Железняков. «Союз» же как раз относится к классу средних ракет-носителей. С космодрома «Куру» в экваториальной Гвиане он сможет выводить на геопереходную орбиту полезную нагрузку массой до 3 т.

К тому же европейцы не исключают, что в перспективе с «Куру» будут стартовать и пилотируемые космические корабли «Союз». В разговоре с корреспондентом «Взлёт» это подтвердил, хотя и очень осторожно, глава московского представительства ЕКА Ален Фурнье-Сикр. По его словам, такая возможность обсуждалась с российской стороны, но пока была отвергнута. Тем не менее можно предположить, что в недалеком будущем Европа все же будет настаивать на реализации пилотируемых запусков с собственного космодрома. Не зря ведь Евросоюз недавно выделил ЕКА средства, чтобы изучить возможность совместной с Россией модернизации российского корабля «Союз».

«Но проект «Союз-Куру», в любом случае, выгоден и для нас», – отметил Железняков. – Хотя бы потому, что Европа в определенный момент может попасть к нам в зависимость и тогда будет закупать ракеты по той цене, которую мы назначим».

По данным Роскосмоса, работы по подготовке стартового комплекса и ракеты-носителя идут в соответствии с генеральным графиком. Завершается разработка конструкторской документации и начинается строительство надземного комплекса. Европейские партнеры уже проводят работы на площадке: строят дороги, прокладывают коммуникации и в ближайшее время приступят к строительству наземных зданий. Между тем, в России завершаются летные испытания ракеты «Союз-2», на базе которой и будут строиться «Союзы-СТ». На конец декабря запланированы сразу два запуска ракеты с разгонным блоком «Фрегат» в рамках этих испытаний. Из Плесецка «Союз-2-1б» выведет на орбиту спутник связи «Меридиан», а такая же ракета с Байконура – европейский научный аппарат «Корот» (*Corot*). Для проекта «Союз-Куру» ЦСКБ «Прогресс» и НПО им. С.А. Лавочкина ведут адаптацию носителя и разгонного блока к условиям тропиков. **А.Ч.**

Уточнен график предстоящих запусков «шаттлов»

В начале ноября НАСА объявило о перенесении на несколько более поздние сроки дат запусков кораблей многоразового использования «Спейс Шаттл» в 2007 г. Такое решение было принято, чтобы иметь больше времени для технического обслуживания «шаттлов» и возможного внесения изменений в конструкцию их топливных баков. Теперь даты стартов «шаттлов» в 2007 г. выглядят так: «Атлантис» – 15 марта и

7 сентября, «Индэвер» – 28 июня. Ближайший же запуск американского челнока запланирован на 7 декабря – с миссией STS-116 на орбиту отправится «Дискавери», уже стартовавший в космос в июле этого года (см. «Взлёт» №9/2006, с. 47). После успешной миссии «Атлантиса» 9–21 сентября (см. «Взлёт» №10/2006, с. 46–47) это станет третьим полетом «шаттла» за год. Столько же стартов намечено и на 2007 г. **А.Ф.**



NASA

Космический туризм подорожал

Цена полета космического туриста на МКС выросла с 20 до 21 млн долл. Об этом заявил в ноябре в ходе видео-моста «Москва–Пекин» генеральный конструктор РКК «Энергия» Николай Севастьянов. По его словам, это связано с ростом цен на материалы и комплектующие для строительства космических кораблей «Союз». Как считает Севастьянов, космический туризм начинает активно развиваться, особенно в западных странах.

«Нельзя назвать этих космонавтов космическими туристами, это коммерческие космонавты,

они летят на частные инвестиции и в полете выполняют большую научную программу на МКС», – сказал он. «Когда мы запускаем корабль «Союз» с тремя космонавтами, то из трех двое оплачивают полет. Как правило, это летит космонавт, полет которого НАСА оплачивает Роскосмосу. Вторым летит коммерческий космонавт, полет которого оплачивается из частных инвестиций. Командиром корабля всегда летит российский космонавт, полет которого оплачивается в рамках федеральной космической программы России», – сказал Севастьянов. **А.Ж.**

«Полет» на Марс стартует через год

В рамках подготовки к проведению рассчитанного на 500 дней уникального эксперимента по моделированию пилотируемого полета на Марс (программа «Марс-500»), начало которого запланировано на 4-й квартал 2007 г., продолжается набор добровольцев. В настоящее время заявки поступили от более чем 120 человек (в т.ч. 16 женщин) из 21 страны, среди которых помимо России – Австралия, Аргентина, Бразилия, Белоруссия, Великобритания, Индия, Италия, Испания, Колумбия, Мексика, Португалия, США, Украина, Эстония и др. Сформирована и приступила к работе мандатная комиссия по отбору добровольцев, председателем которой назначен заместитель директора Института медико-биологических проблем (ИМБП) доктор медицинских наук врач-космонавт Борис Моруков. В состав комиссии входят врачи, психологи и юристы.

По результатам анализа анкетных данных кандидатам в испытатели-добровольцы будут сообщены условия медицинского и психологического отбора, кото-

рый будет проводиться врачом-экспертной комиссией (ВЭК) ИМБП в два этапа. На первом (амбулаторном) этапе кандидаты будут обязаны представить медицинские документы о состоянии здоровья, срок годности которых не должен превышать одного месяца. Прошедшие этот этап кандидаты будут приглашены на второй (стационарный) этап отбора в ИМБП.

Среди участников будущего эксперимента «Марс-500» два места зарезервированы за испытателями из ЕКА. Кроме того, решено, что представители ЕКА примут участие в одном или двух спутниковых экспериментах по моделированию условий космического полета продолжительностью до 105 суток.

В процессе подготовки к проведению эксперимента «Марс-500» к ноябрю этого года завершено изготовление и монтаж в макетном зале корпуса нового модуля объемом 250 м³, близится к концу работы по переоборудованию внутреннего объема модуля экспериментальной установки ЭУ-150 объемом 150 м³. **А.Ф.**



РАКЕТНЫЙ СПЕКТР

«РАДУГИ»

Этот год стал для ведущего российского разработчика высокоточных крылатых ракет средней и большой дальности – ГосМКБ «Радуга» – юбилейным вдвойне. В сентябре исполнилось 55 лет с момента выхода постановления Совета Министров СССР о создании в Дубне филиала ОКБ А.И. Микояна, на который возлагалась задача разработки крылатых ракет класса «воздух–поверхность» и «поверхность–поверхность». А 40 лет назад дубненское опытное предприятие обрело самостоятельный статус и стало Машиностроительным конструкторским бюро «Радуга». Сегодня на территории «Радуги» действуют музей истории предприятия и уникальная экспозиция, в которой выставлены практически все натурные образцы разработанных ей крылатых ракет. В Дубне побывал наш корреспондент Евгений Ерохин, который предлагает свой фоторепортаж о ракетах ОАО «ГосМКБ «Радуга», ныне входящего в состав Корпорации «Тактическое ракетное вооружение».

История ОАО «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» им. А.Я. Березняка» началась в 1951 г. В то время заводу №1, расположенному в подмосковном пос. Ивановское (в настоящее время – г. Дубна) постановлением Совета Министров от 1 сентября 1951 г. было дано задание освоить новую для предприятия тематику «Б» – создание крылатых ракет. Через месяц, 12 октября 1951 г. вышел приказ министра авиационной промышленности, согласно которому на заводе был организован филиал ОКБ-155 главного конструктора А.И. Микояна. В документе говорится: «...возложить на него работы по обеспечению серийного производства, по доводкам и испытаниям, а также дальнейшей модификации беспилотного самолета «КС». Кроме этого, на филиал возла-



Евгений ЕРОХИН
Фото автора

шая самолеты-носители Ту-4К и Ту-16КС с ракетами КС.

Не останавливаясь на достигнутом, коллектив филиала приступил к работам по дальнейшей модернизации КС, в результате которых появились крылатые ракеты берегового и морского базирования КСС и КС-7. А в 1955 г. вышло постановление правительства о начале разработки принципиально новой противокорабельной крылатой ракеты П-15 для оснащения катеров. Этот проект был поручен непосредственно филиалу ОКБ-155. Уже через год конструкторское бюро закончило работы по технической документации и передало ее в производство.

В марте 1957 г. Александр Березняк был назначен главным конструктором филиала. Через семь месяцев, 16 октября, на Черном море состоялся первый пуск П-15 с катера проекта 183Э. В 1960 г. П-15 была принята на вооружение, за что коллектив ее создателей был в следующем году отмечен Ленинской премией. 21 октября 1967 г. в ходе арабо-израильского конфликта с помощью П-15 был потоплен израильский эсминец «Эйлат» — это



галось решение вопросов по созданию первых отечественных образцов управляемого ракетного оружия классов «воздух–поверхность», «корабль–корабль» и «поверхность–поверхность», в то время именовавшегося «самолетами-снарядами». Начальником этого конструкторского бюро стал талантливый конструктор Александр Березняк (1912–1974).

Первым проектом предприятия стала доработка и передача в серийное производство реактивного самолета-снаряда КС, разработанного в ОКБ-155. Александр Березняк организовал четкое взаимодействие конструкторов с производством и серийно-конструкторским отделом дубненского завода, и в результате уже в 1953 г. были завершены государственные испытания и принята на вооружение система «Комета», включав-

был первый случай боевого применения самонаводящихся крылатых ракет с жидкостно-реактивным двигателем.

Дальнейшая модернизация комплекса П-15 позволила создать еще несколько моделей. В августе–октябре 1959 г. на ракетных катерах проводились испытания ракеты П-15ТГ с тепловой пассивной головкой самонаведения «Кондор» — первой в СССР тепловой головкой круглослучного действия. Дальнейшая модернизация комплекса П-15 позволила создать еще несколько моделей. В 1961 г. была разработана ракета П-15У со складным крылом (принята на вооружение в 1965 г.), а с 1972 г. в вооруженные силы стали поставляться ракетные комплексы «Термит», оснащенные ракетой П-15М. Эта модель использовалась и в мобильном комплексе береговой обороны «Рубеж».

В период с 1961 по 1962 г. филиалом ОКБ-155 завершены разработки двух новых крылатых ракет класса «воздух–поверхность», оснащенных ЖРД, — КСР-2 и КСР-11. На смену им в конце 60-х гг. пришли более совершенные сверхзвуковые КСР-5 и КСР-5П. Эти ракеты с активной (КСР-2, КСР-5) и пассивной (КСР-11, КСР-5П) радиолокационными головками самонаведения в течение долгого времени широко применялись на различных модификациях ракетоносцев дальней и морской ракетноносной авиации Ту-16К.

Одна из лучших разработок конструкторского бюро в начале 60-х гг. — сверхзвуковая жидкостная Х-22, ставшая родоначальницей целого семейства ракет для поражения морских, сухопутных радиолокационно-контрастных, радиоизлучающих и площадных целей (Х-22М, Х-22МА, Х-22МП и др.). Ракеты Х-22 входили в состав вооружения самолетов Ту-22К и до настоящего времени состоят на вооружении ракетоносцев-бомбардировщиков дальней и морской авиации Ту-22М3. Как и ракеты серии КСР, они

выпускались серийно Дубненским машиностроительным заводом.

В 1963 г. коллектив КБ впервые приступил к созданию ракеты для самолетов фронтовой авиации — противорадиолокационной жидкостной Х-28. С 1971 г. она выпускалась серийно и входила в состав вооружения самолетов Су-24, Су-17М и Су-17М2.

С начала образования филиала в нем велась работа и над авиационными ракетами класса «воздух–поверхность» большой дальности: К-10С (позднее модифицированными К-10СД и К-10СДВ) для вооружения самолетов Ту-16К-10 и Ту-16К-10-26, а с 1956 г. — стратегическими Х-20 и Х-20М для ракетоносцев Ту-95К. Серийное производство К-10 было освоено на авиазаводе в Тбилиси, а Х-20 — в Таганроге. Кроме этого, для



Слева: ракета берегового базирования КСС, созданная на базе первой крылатой ракеты, строившейся в Дубне – самолета-снаряда КС системы «Комета»

Слева внизу: П-15УЭ – модифицированный вариант морской крылатой ракеты П-15 со складывающимся крылом

Внизу: модель стратегической крылатой ракеты Х-20 для самолетов Ту-95К



опытной отработки различных систем крылатых ракет в ОКБ-155 и на заводе №256 были построены их пилотируемые аналоги: МиГ-9Л («ФК»), «К», СДК-7, СМ-20, СМК и др. В этих работах активное участие принимали и специалисты филиала. Александр Березняк уделял большое внимание испытательным службам. В 60-х гг. были построены главный лабораторно-конструкторский корпус, стенды полунатурного моделирования, закуплено оборудование в лабораторию гидравлических испытаний, введены в строй антенный павильон, лаборатории статических, динамических и теплопрочностных испытаний.

Ровно 40 лет назад, в 1966 г., филиал ОКБ-155 (ОКБ-2-155) был преобразован в самостоятельную организацию – Машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» во главе с Александром Березняком. В 1968 г. на «Радуге» началась разработка сверхзвуковой твердотопливной противорадиолокационной ракеты Х-58, которая в 1978 г. сменила жидкостную Х-28, будучи проще в эксплуатации. Она поступила на вооружение самолетов МиГ-25БМ, Су-24, Су-24М,



Су-17М3 и Су-17М4, выпускалась серийно на Саратовском авиационном заводе и до настоящего времени в различных модификациях состоит на вооружении ударных самолетов фронтовой авиации.

Еще одним проектом КБ в 60-е гг. стала гиперзвуковая противокорабельная крылатая ракета Х-45, предназначенная для уничтожения авианосцев со стратегических высоко-скоростных

самолетов серии Т-4, разрабатывавшихся в «ОКБ Сухого».

В 1970 г. коллектив предприятия подключился к разработке аналогов экспериментального пилотируемого орбитального самолета (ЭПОС) в рамках проекта «Спираль». Этот летательный аппарат с 1966 г. проектировался подразделением МКБ «Радуга» под техническим руководством ОКБ А.И. Микояна. Постройкой



Вверху: ракета «воздух–поверхность» X-22, до сих пор состоящая на вооружении ракетно-бомбардировщиков Ту-22М3
Справа: ракета КСР-5 была создана на базе более крупной X-22 для оснащения модернизированных самолетов типа Ту-16К
Внизу и слева: крылатая ракета К-10С для вооружения самолетов Дальней и морской ракетно-носной авиации Ту-16К-10 и ее модель



Внизу: модель крылатой ракеты X-45



аналогов ЭПОС занимался Дубненский машиностроительный завод. Несмотря на достаточно успешные испытания, к 1979 г. все работы по теме «Спираль» и ЭПОС были прекращены. Тем не менее, опыт этих исследований не пропал даром и широко использовался при создании универсальной ракетно-космической системы «Энергия–Буран».

В 1971 г., задолго до начала аналогичных работ в США, руководители МКБ «Радуга» обратились в правительство с идеей создания дозвуковых малогабаритных стратегических крылатых ракет, способных совершать полет с огибанием рельефа местности на малой высоте. Но тогда эта программа не нашла должного признания. И лишь в начале 1976 г., когда такое оружие появилось в США, постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР МКБ «Радуга» была поручена разработка подобной ракеты. Конструкторы «Радуги» к середине 1982 г. смогли создать оригинальную ракету X-55 со складывающимися крылом и оперением, которая была принята на вооружение 31 декабря 1983 г., поступив на оснащение стратегических авиационных комплексов

Ту-95МС, а затем и Ту-160. Серийное производство X-55 было освоено на авиазаводах в Харькове и Кирове (Вятке). В дальнейшем появились ее различные модификации.

С 1972 по 1982 гг. МКБ «Радуга» работало в составе созданного на базе Дубненского машиностроительного завода (где серийно выпускались все жидкостные ракеты «Радуги») и самого МКБ Дубненского производственно-конструкторского объединения (ДПКО), в котором А.Я. Березняк руководил работой конструкторского бюро в ранге первого заместителя генерального директора — главного конструктора объединения.

В 1973 г. начались разработки ракетных комплексов «Овод» и «Москит». Твердотопливная ракета X-59 системы «Овод» с телевизионно-командной системой наведения создавалась на базе противорадиолокационной X-58 для поражения объектов противника, прикрытых системой ПВО. Государственные испытания продолжались до 1979 г., после чего X-59 была рекомендована для принятия на вооружение. Ее серийное производство было организовано на Смоленском

авиазаводе, ракетой Х-59 оснащались фронтовые бомбардировщики Су-24М. В дальнейшем на основе Х-59 было создано несколько модификаций: модернизированная Х-59М с маршевым турбореактивным двигателем, ныне широко применяемая на различных самолетах фронтовой авиации, и противокорабельная Х-59МК с активной радиолокационной головкой самонаведения.

Сверхзвуковая низковысотная противокорабельная ракета ЗМ80 «Москит» пришла на смену П-15. Скорость полета

новое уникальное оборудование. Впервые в нашей стране на ракете такого класса использовался твердотопливный двигатель. Она была создана в 1980 г. и является частью боекомплекта самолетов дальней и морской ракетноносной авиации Ту-22М3 и Ту-160. Проработаны варианты ее применения и на самолетах фронтовой авиации. Основное назначение Х-15 – поражение целей с известными координатами. Ее модификациями являются противорадиолокационная и противокорабельная ракеты Х-15П и Х-15С.

на вооружение противолодочных надводных кораблей.

Вклад специалистов МКБ «Радуга» в повышение обороноспособности страны был по достоинству оценен правительством. В 1983 г. предприятие было награждено орденом Октябрьской революции.

Одним из важнейших направлений работ предприятия в последние годы является освоение гиперзвуковых скоростей. Еще в 1973–1978 и в 1980–1985 гг. были разработаны и испытаны несколько опытных образцов для отработки гиперзвуко-



Первая тактическая противорадиолокационная ракета «Радуги» с ЖРД Х-28 (вверху) и ее преемница с твердотопливным двигателем Х-58 (справа)



та этой ракеты на малых высотах превышает скорость звука более чем в два раза. Только за счет своей кинетической энергии она способна переломить вражеский корабль пополам даже без боевой части. Уникальная система наведения надежно работает на предельно малой высоте при скорости полета почти 1 км/с. Корабельный вариант «Москита» был принят на вооружение в 1984 г., его серийное производство освоено на заводе «Прогресс» в Арсеньеве. В варианте ЗМ80Е ракета широко поставляется на экспорт, а в 1993 г. на «Радуге» спроектировали модификацию «Москита» авиационного базирования.

В 1974 г., после безвременной кончины А.Я. Березняка, главным конструктором ДПКО «Радуга» стал Игорь Селезнев. В этом же году началась разработка гиперзвуковых ракет Х-15 сразу нескольких модификаций и универсального ракетного комплекса «Раструб». В процессе проектирования ракеты Х-15 был применен ряд новых технологий, а также создано



Отличительной особенностью уникального ракетного комплекса «Раструб» является его универсальность по целям – он может применяться для поражения как подводных лодок, так и надводных кораблей. В состав комплекса входят крылатые ракеты 85РУ с самонаводящимися противолодочными торпедами УМГТ-1 в качестве боевых частей (ракеты-торпеды). С целью уменьшения длины ракеты боевая часть (торпеда) размещена под корпусом ракеты. В 1984 г. комплекс «Раструб» был принят

в двух двигателях. В начале 90-х гг. конструкторами «Радуги» была разработана гиперзвуковая крылатая ракета нового типа. К сожалению, работа над боевой ракетой была приостановлена в 1992 г., однако для отработки различных решений на ее базе был разработан гиперзвуковой экспериментальный летательный аппарат (ГЭЛА). Кроме этого, на основе знаменитой Х-22 коллектив МКБ предложил летающую лабораторию «Радуга Д2».

В 1993 г. руководителем МКБ «Радуга» стал Владимир Трусов, возглавлявший до

этого одно из важнейших направлений работы конструкторского бюро.

За 55 лет своего существования конструкторами из Дубны разработано более 40 образцов ракетной техники различного назначения, из которых шесть отмечены Ленинской премией, 12 – Государственной. Только за последние пять лет (2001–2006 гг.) разработаны и сданы на вооружение пять комплексов высокоточного оружия для ВВС и ВМФ России. Основу всех разработок составляют высокоточные ракеты

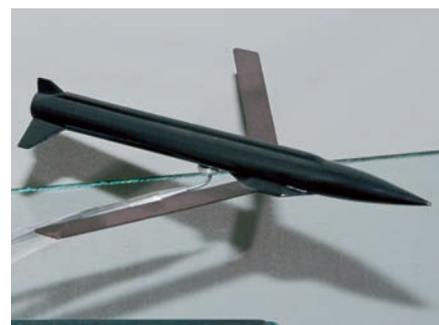


Вверху: первый вариант стратегической маловысотной крылатой ракеты Х-55 с низкорасположенным убирающимся крылом



Слева: серийная стратегическая ракета Х-55, состоящая с 80-х гг. на вооружении самолетов Ту-95МС и Ту-160

Внизу: модель одного из первых проектов ракеты с поворотным крылом



класса «воздух–поверхность» для самолетов Дальней и фронтовой авиации, а также высокоточные ракеты для боевых кораблей.

В рамках государственной программы развития оборонно-промышленного комплекса России и в соответствии с Указом Президента РФ от 9 мая 2004 г., ФГУП «ГосМКБ «Радуга» преобразовано в открытое акционерное общество и стало полноправным членом ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

Материал подготовлен на основе исторической справки об ОАО «ГосМКБ «Радуга», опубликованной на официальном сайте корпорации «Тактическое ракетное вооружение» (www.ktrv.ru). Редакция выражает благодарность зам. генерального директора ОАО «ГосМКБ «Радуга» В.А. Ларионову и ведущему конструктору А.П. Мальневу за содействие в подготовке репортажа.



Вверху: противокорабельная ракета морского базирования ЗМ80Е «Москит»

Внизу: Морской универсальный комплекс «Раструб» с ракетой 85РУ и торпедой УМГТ-1



Основные российские и международные аэрокосмические выставки в 2007 г.

7–11 февраля

Aero India 2007

Место проведения: Yelahanka Air Force Base, Bangalore, India (Бангалор, Индия)
 Организаторы: Ministry of Defence, Government of India, Federation of Indian Chambers of Commerce and Industry (FICCI), Farnborough International Limited
FICCI Trade Fair Secretariat:
 Тел.: + 91 11 2335 7082, 2373 8760
 Факс: + 91 11 2335 9734, 2372 1504, 2332 0714
 E-mail: aeroindia@ficci.com
<http://www.ficci.com>
Farnborough International Limited:
 Тел.: + 44 20 7976 3330
 Факс: + 44 20 7976 3349
 E-mail: aeroindia@farnborough.com
<http://www.farnborough.com>

18–22 февраля

IDEX 2007

Место проведения: Mussafah Road, Abu Dhabi International Exhibitions Centre, Abu Dhabi, UAE (Абу-Даби, ОАЭ)
 Организатор: Abu Dhabi National Exhibitions Company
 Тел.: + 971 2 444 6900
 Тел./факс: + 971 2 444 6135
 E-mail: idex@adnec.ae
<http://www.idexuae.com>

20–25 марта

Australian International Airshow 2007

Место проведения: Avalon airport, Victoria, Australia (Виктория, Австралия)
 Организатор: Aviation Development Australia Limited
 Тел.: + 61 3 5282 0500
 Факс: + 61 3 5282 4455
 E-mail: airshow@airshow.net.au
<http://www.airshow.net.au>

17–20 апреля

LAAD 2007

Место проведения: Riocentro, Rio de Janeiro, Brazil (Рио де Жанейро, Бразилия)
 Организатор: Reed Exhibitions Aerospace & Defence Group
 Тел.: + 44 208 271 2134
 Факс: + 44 208 910 7823
 E-mail: rxinfo@reedexpo.co.uk
<http://www.laadexpo.com/>

16–22 апреля

Aero 2007

Место проведения: Neue Messe Friedrichshafen, Germany (Германия)
 Организатор: Messe Friedrichshafen GmbH
 Тел.: + 49 7541 708-404, 708-405
 Факс: + 49 7541 708-110
<http://www.aero-friedrichshafen.com>

23–26 апреля

Высокие технологии XXI века – VT-2007

Место проведения: Москва, Экспоцентр
 Организатор: ОАО «Экос» (ООО «Экспо-Экос»)
 Тел.: (495) 331-05-01, 331-13-33
 Факс: (495) 331-05-11, 331-09-00
 E-mail: vt21@vt21.ru
<http://www.exprocos.com>

22–25 мая

IDEF 2007

Место проведения: Ankara, Turkey (Анкара, Турция)

Организатор: Turkish Armed Forces Foundation
 Тел.: + 90 312 468 87 88
 Факс: + 90 312 468 99 06
<http://www.tskgv.org.tr>

22–25 мая

MILEX 2007

Место проведения: Республика Беларусь, Минск, пр-т Победителей, 14, Национальный выставочный центр «БелЭкспо»
 Организатор: Национальный выставочный центр «БелЭкспо»
 Тел./факс: + 375 17 286-78-54, 234-12-09, 234-59-98
 E-mail: milex@belexpo.by
<http://www.milex.open.by>

18–24 июня

International Paris Air Show 2007

Место проведения: Le Bourget Airport, Paris, France (Аэропорт Ле Бурже, Париж, Франция)
 Организатор: Gifas (Groupement des Industries Francaises Aeronautiques et Spatiales)
 Тел.: + 33 1 53 23 33 41
 Факс: + 33 1 47 20 00 86
 E-mail: siae@salon-du-bourget.fr
<http://www.paris-air-show.com>

27 июня – 1 июля

Международный Военно-Морской Салон 2007

Место проведения: Санкт-Петербург, Васильевский остров, Большой проспект, д.103, выставочный комплекс «Ленэкспо»
 Устроитель: ЗАО «Морской Салон»
 Тел.: (812) 449-02-60, 370-22-00, 370-90-61
 Факс: (812) 370-18-34
 E-mail: info@navalshow.ru
<http://www.navalshow.ru>

23–29 июля 2007

EAA AirVenture Oshkosh 2007

Место проведения: Wittman regional airport, Oshkosh, Wisconsin, USA (Ошкosh, США)
 Организатор: EAA Aviation Center
 Тел.: + 1 920 426 4800
<http://www.airventure.org>

21–26 августа

МАКС-2007

Место проведения: Московская область, г. Жуковский, ЛИИ им. М.М. Громова
 Устроитель: ОАО «Авиасалон»
 Тел.: (495) 787-66-51
 Факс: (495) 787-66-53
 E-mail: maks@aviasalon.com
<http://www.aviasalon.com>

3–6 сентября

Asian Aerospace 2007

Место проведения: Asia World Expo, Hong Kong (Гонконг)
 Организатор: Reed Exhibitions Hong Kong
 Тел.: + 852 2824 0330
 Факс: + 852 2824 0246
<http://www.asianaerospace.com>

19–21 сентября

JET Expo 2007

Место проведения: Москва, МВЦ «Крокус Экспо»
 Организатор: «Jet Expo»
 Тел.: (495) 739-55-22
 Факс: (495) 246-33-37

E-mail: info@jetexpo.ru
<http://www.jetexpo.ru>

19–22 сентября

Aviation Expo China 2007

Место проведения: China International Exhibition Center, Beijing, China (Пекин, Китай)
 Организатор: China Promotion Ltd.
 Тел.: + 852 25117427
 Факс: + 852 25119692
 Email: sales@beijingaviation.com
<http://www.cpehibition.com>

25–27 сентября

Aerospace Testing Russia 2007

Место проведения: Москва, СК «Олимпийский»
 Организатор: ООО «АйТиИ»
 Тел.: (495) 935-7350
 Факс: (495) 935-7351
 E-mail: aero@ite-expo.ru
<http://www.ite-expo.ru>

2–4 октября

Helitech 2007

Место проведения: The Imperial War Museum, Duxford, Cambridge, UK (Даксфорд, Великобритания)
 Организатор: Spearhead Exhibitions Ltd
 Тел.: + 44 208 439 8894
 Факс: + 44 208 439 8901
 E-mail: sue.bradshaw@spearhead.co.uk
<http://www.helitech.co.uk>

16–21 октября

Seoul International Airshow 2007

Место проведения: Seoul Airport, Seoul, Korea (Сеул, Корея)
 Организаторы: Korea Aerospace Industries Association, Korea Defense Industry Association, Korea Trade-Investment Promotion Agency
 Тел.: + 82 2 761 1105
 Факс: + 82 2 761 1544
 E-mail: promotion@seoulairshow.com
<http://www.seoulairshow.com>

30 октября – 2 ноября

Интерполитех 2007

Место проведения: Москва, ВВЦ, Павильон 69
 Организатор: ОБК «Бизон»
 Тел./факс: (495) 937-40-81
 E-mail: b95@online.ru
<http://www.interpolitex.ru>

11–15 ноября

Dubai Airshow 2007

Место проведения: Airport Expo, Dubai, U.A.E. (Дубай, ОАЭ)
 Организатор: Fairs & Exhibitions Ltd.
 Тел.: + 44 208 391 0999
 Факс: + 44 208 391 0220
<http://www.dubaiirshow.org>

4–8 декабря

Lima Aerospace 2007

Место проведения: Mahsuri International Exhibition Centre (MIEC), Langkawi, Malaysia (о-в Лангкави, Малайзия)
 Организатор: World Aerospace Sdn. Bhd.
 Тел.: + 603 2691 2484/5
 Факс: + 603 2691 2486
<http://www.lima2007.com>

FICCI

Federation of Indian Chambers
of Commerce and Industry



Ministry of Defence
Government of India

Farnborough
INTERNATIONAL

Farnborough International Limited

AERO INDIA 2007

6th International Aerospace & Defence Exhibition

February 7 to 11, 2007
Air Force Station, Yelahanka, Bangalore



Scaling new heights in Aviation

Defence | Civil | Space | Business Aircraft

International Participation from

- Australia • Belgium • Brazil • Canada • France • Germany • Greece
- Israel • Italy • Malaysia • Russia • Singapore • Spain • Sweden
- Thailand • Ukraine • UK • USA

For participation, contact:

FICCI Trade Fairs Secretariat

Federation House, Tansen Marg, New Delhi-110 001, India

Tel: 011-32939542, 23738760-70, Fax: 011-23359734(D), 23721504 E-Mail: aeroindia@ficci.com

www.aeroindia.gov.in | www.aeroindia.in



Издаётся при поддержке
Фонда содействия авиации
«Русские Витязи»

Настоящий авиационный журнал



Подписной индекс
в каталоге агентства
«Роспечать» – **20392**

Тел.: (495) 198-60-40, 798-81-19
Факс: (495) 198-60-40

E-mail: info@take-off.ru
<http://www.take-off.ru>